HJR465
.C15

CAMPHAUSEN, L.
Zur eisenbahn von Köln nach Antwerpen.

Digitized by Google

Library
of the
University of Wisconsin

Zur Eiſenbahn

von Köln nach Antwerpen.

L. Camphauſen

Köln 1833.
Gedruckt bei Pet. Schmitz.

Digitized by Google

119189
MAY 26 1908
HJR 4-65
C

Die Geſchichte der Erfindungen bietet wundervolle Erſcheinungen dar. Ein kaum bemerkbarer Punkt im Entſtehen, ſehen wir ſie allmählig keimen, wachſen, blühen und in ewiger Folge ungeahnter Wechſelwirkungen zuletzt zum rieſigen Baume emporgetrieben, deſſen Zweige und Blätter die ganze Menſchheit beſchatten.

Als jener experimentirende Mönch Schwefel, Kohlen und Salpeter miſchte, hatte er dem Streite der Völker engere Gränzen gezogen, und in dem Mittel Menſchenleben zu vertilgen, das Mittel gefunden, Menſchenleben zu ſchonen. Als jener Patrizier in Mainz aneinandergereihte Typen ſchwärzte, hatte er die Herrſchaft der Welt getheilt und neben geiſtlicher und weltlicher Macht, die der Erkenntniß auf den Thron gehoben. Wir genießen heute die großen Reſultate als nothwendige, natürliche, von den Bedingungen unſeres geſellſchaftlichen Zuſtandes unzertrennliche Thatſache. Es führten jedoch unendlich kleine Abſtufungen zu der erreichten Höhe, und wenn wir, ſie in ihrem Laufe abwärts verfolgend, zuletzt dahin gelangen, wo ein Tag, ein Augenblick die neue Erſcheinung ins Leben treten ſah, ſo möchten wir leicht die Stärke des menſchlichen Geiſtes überſchätzen, weil

Digitized by Google

er ſie aus dem Nichts hervorgerufen zu haben ſcheint, müßten wir nicht mit größerer Demuth bedenken, daß nur die Anwendung einer vorhandenen Naturkraft aufgefunden ward, deren Entbehrung in der langen Reihe vergangener Jahrhunderte vielmehr von der Schwäche des menſchlichen Geiſtes Zeugniß giebt.

Auch jetzt mögen wir erleben, daß Zufall, Glück oder Geſchick heute eine Entdeckung herbeiführen, von der uns geſtern ſelbſt die Ahnung mangelte; auch jetzt mögen wir unter unſern Augen ein Gebäude erweitern und verſchönern ſehen, zu dem der Grundſtein in einer längſtverfloſſenen Zeit gelegt wurde. Der ſtets erneuerte Prozeß des Urſprungs und der ſtufenweiſen Vervollkommnung wird aber Eines als ganz unzweifelhaft herausſtellen, und dies iſt die Verpflichtung für alle Völker und alle Zeiten, jeder neuen Bereicherung unſerer Erkenntniß den Eingang in das geſellſchaftliche Leben zu erleichtern. Die Hoffnung auf das Kommende iſt unfruchtbar für den, der das Vorhandene nicht ergreift. Sie, die die Stunden nach dem rinnenden Sande, nach fallenden Tropfen maßen, konnten des ſchwachen Hülfsmittels um deswillen nicht entbehren, weil uns, in kleiner Schaale, pulſirendes Metall die Sekunden vorzählt. Und jene, die mit beiden Händen einen Faden von der Spindel zogen, durften den Stoff nicht unbenutzt laſſen, weil nun eine Hand hundert Spindeln dreht. Sie verlangten, in der Gegenwart zu genießen, was die Gegenwart bot, und ſo iſt für jede Generation der

Digitized by Google

Anſpruch begründet, Theil zu nehmen an Vervollkommnungen in Anwendung der Naturkräfte. Niemals aber trat dieſer Anſpruch lebhafter hervor, als eben jetzt.

Die Geſchichte ſchreitet ſelten lange fort, ohne durch ein vorwaltendes Intereſſe in den Beziehungen der Völker bezeichnet zu ſeyn, das gleichſam die Achſe bildet, um die ſich alle Strebungen der Zeit bewegen. Drei Jahrhunderte hindurch war dieſe Achſe der erbitterte Kampf der europäiſchen Völker um Glaubens-Meinungen, und kaum war die Religion aus dem Mittelpunkte verdrängt, als ſich der Kampf um Reformen des politiſchen und bürgerlichen Rechtszuſtandes erhob. Nach dem furchtbaren Brande, der ſich zu Ende des vorigen Jahrhunderts entzündete, loderte in unſern Tagen noch eine letzte Flamme glühend empor. Sie iſt erloſchen, und wenn nicht alle Anzeichen trügen, ſo endete mit ihr eine Periode, worin Rechtsbegriffe den Anlaß zu welterſchütternden Ereigniſſen zu geben vermochten. Wir befinden uns in der Zeit des Uebergangs zu einem neuen Abſchnitte. Keine religiöſe, keine politiſche Lehre wird an die Spitze des neuen Zeitalters treten, und wenn man überhaupt wagen darf, anzudeuten, wem beſtimmt ſein mag, die leere Stelle einzunehmen, ſo wäre es das Streben aller Völker nach materiellem Wohl.

Der Verſuch einer nähern Begründung dieſer Anſicht würde zu weit führen; ohnedies wird man nicht in Abrede ſtellen, daß auch Motive, welche außerhalb des Kreiſes innerer Bedingungen liegen, die Begünſtigung

Digitized by Google

einer Richtung empfehlen, die ſich von leeren Theorien ab- dem Greifbaren zuwendet.

Zu den wirkſamſten Hebeln für die Beförderung materieller Wohlfahrt gehört die Erleichterung der Verbindungsmittel zwiſchen Ländern und Völkern, und eines derſelben war die Veranlaſſung dieſer Blätter, nämlich: die Eiſenbahnen.

Die Ortsveränderung von Laſten bewerkſtelligt ſich am leichteſten auf Waſſerſtraßen, ſo zwar, daß man den Mangel eines großen Stromes vielfach durch künſtliche Waſſerwege zu erſetzen ſuchte. Mit der Vervollkommnung der Schifffahrt hat der Verkehr zu Lande nicht gleichen Schritt gehalten. Für alle Fortbewegung galt das Prinzip, durch Verminderung der Reibung die Wirkung der Zugkraft zu erhöhen und ſeiner ausgedehnten Anwendung ſtellten ſich zu Lande die meiſten Schwierigkeiten entgegen. Die Verbeſſerungen und Erfindungen von da an, wo der Fußtritt des erſten Wanderers einen Pfad bildete bis zu unſern Tagen, hatten das ungefähre Reſultat, durch einen Centner Zugkraft auf guten Landwegen zwölf Centner Laſt fortzuſchaffen. Sechstauſend Jahre einer kaum unterbrochenen Fortſchreitung in mechaniſchen Fertigkeiten hatten uns noch nicht weiter gebracht, als im Anfange dieſes Jahrhunderts das Syſtem, Räder auf eiſernen Schienen laufen zu laſſen, Anwendung zu finden begann, wodurch wir heute dahin gelangt ſind, zu Lande mit einem Centner Zugkraft zweihundert und vierzig Centner fortzubewegen.

Digitized by Google

Dieſes einfache Zahlenverhältniß erſchließt eine unüberſehbare Reihe von Folgen, und bietet den richtigſten Geſichtspunkt zur Würdigung des Gegenſtandes dar, durch eine Vergleichung der heutigen Kunſtſtraßen und der Eiſenbahnen.

Der preußiſche Staat beſitzt gegenwärtig ungefähr 1400 Meilen Chauſſeen, die nach der durchſchnittlichen Annahme von Rthlr. 30,000 pro Meile einen Kapital-Aufwand von zwei und vierzig Millionen Reichsthaler erforderten. Dieſes Kapital liefert an direktem Ertrage nichts, und die Unterhaltungskoſten werden durch die Wegegelder kaum zur Hälfte gedeckt. Von den bis jetzt gebauten und projectirten Eiſenbahnen verlangt man dagegen, daß ſie das angelegte Kapital verzinſen, daß ſie die Koſten der Unterhaltung und nebenbei ein bedeutendes Mehr für Verbeſſerungen aufbringen, endlich, daß ſie den Unternehmern außer den Zinſen noch eine größere oder kleinere Dividende liefern. Es liegen viele Beiſpiele von wirklicher Erfüllung dieſer Bedingungen vor und bei Anwendung des gleichen Maaßſtabes auf Kunſtſtraßen würde man von den preußiſchen jährlich über vier Millionen Rthlr. an Wegegeldern fordern müſſen. Die Chauſſeen ſind jedoch nicht gebaut, um einen direkten Ertrag zu liefern; man ſcheint im Gegentheil zu beabſichtigen, dieſe Quelle der Staats-Einnahmen vor und nach ganz verſchwinden zu laſſen. Ihr indirekter Ertrag, die Erleichterung des Verkehrs, hat ſie hervorgerufen. Ob auch in dieſer Beziehung eine den Eiſenbahnen günſtige Bilanz gezogen werden könne, bleibt

Digitized by Google

nicht lange unentſchieden, indem es dazu nur einer Vergleichung der Transportkoſten bedarf. Die Frachten zu Lande für kurze Strecken ſchwanken zwiſchen zwei und einem Silbergroſchen für Centner und Meile, für lange, ſehr befahrene Strecken guter Chauſſeen ſinken ſie zuweilen auf neun Pfennige pro Centner. Eine Eiſenbahn, welche die Beförderung großer Gütermaſſen zu erwarten hat, kann dagegen ihre Rechnung gründen, auf eine Taxe von 5 und 4 Pfennigen pro Centner und Meile bei kurzen Entfernungen, und von 3 Pfennigen oder ſelbſt darunter bei bedeutenderen. Die Möglichkeit hiervon ergiebt ſich einzig aus der Verminderung der Reibung: Ein Pferd zieht auf wenig ſteigenden Eiſenbahnen 140 bis 160 Centner nutzbare Ladung in einem Tage vier Meilen weit, und daſſelbe Pferd befördert auf guten Chauſſeen täglich 20 Centner nicht weiter. Die Wirkung verhält ſich wie 1 zu 8 und es ſei als Beleg die Thatſache angeführt, daß die Eigenthümer der Darlingtoner Bahn den Unternehmern des Güter-Transports pro Centner und preußiſche Meile 1¼ Pfennige vergüteten, wofür letztere nur nach einer Richtung Ladung erhielten und die geleerten Wagen unentgeldlich zurückbringen mußten.

Kann demnach das Syſtem der Schienenwege die Transportkoſten in der Regel auf ein Drittel der bisherigen herabſetzen, ſo iſt nicht außer Augen zu laſſen, daß ihnen dabei die Bedingung geſtellt bleibt, trotz der niedrigeren Fracht und durch dieſelbe ſich zu unterhalten, zu verbeſſern und reichlich zu verzinſen, während

Digitized by Google

den Kunſtſtraßen von der höheren Fracht nur ein Theil der Unterhaltungskoſten abgetreten wird. Betrachten wir beide Syſteme als in dieſer Beziehung völlig gleichgeſtellt, ſo würde das Verhältniß anſtatt eins zu drei, eins zu acht ſeyn, und wir können hiebei nicht einmal ſtehen bleiben, weil die Zeit-Erſparniß nicht mit in die Rechnung gezogen iſt.

Die ungemeine Geſchwindigkeit, welche man ſeit Kurzem auf einer engliſchen Eiſenbahn durch Anwendung der Dampfkraft erreichte, hatte vor Allem das glückliche Reſultat, die geſpannteſte Aufmerkſamkeit der ganzen civiliſirten Welt auf ſich zu ziehen und eben dadurch die raſche Verbreitung des neuen Vorſchritts zu erleichtern und zu ſichern. Eine Schnelligkeit der Bewegung, die, möchten wir ſagen, die Fantaſie in ihrem Laufe überflügelt, konnte nicht verfehlen, die Fantaſie lebhaft anzuregen, und ſo darf man ſich nicht wundern, daß die erſte Begeiſterung Hoffnungen erweckte, die in der Wirklichkeit nicht gar ſo raſch der Erfüllung entgegenreifen. Es läßt ſich nicht leugnen, daß die Geſchwindigkeit von 3 bis 4 Meilen in der Stunde bisher nur durch eine unverhältnißmäßige Vermehrung der Koſten hat erreicht werden können, und daß dieſe Koſten aus der Zerbrechlichkeit und Unvollkommenheit der angewandten Dampfwagen entſpringen. Die Sache iſt bis heute noch nicht ſo weit gediehen, um für den Gütertransport die in Liverpool eingeführte Art überall empfehlen zu können, denn die wenigſten Waaren-Gattungen dulden eine Erhöhung des Preiſes für beſchleunigte Ueberkunft.

Digitized by Google

Dieſer Umſtand darf jedoch keinesweges als abſchreckend, weder für die Sache, noch für fernere Verſuche erſcheinen. Die wirklich vorhandene Vervollkommnung, von welcher wir reden, war vor vier Jahren kaum geahnt; große Kräfte und große Summen ſind ihr ſeitdem zugefloſſen — welchen Erfolg dürfen wir nach weiteren vier Jahren erwarten, wenn wir ſchon heute ſehen, daß namentlich auf der Eiſenbahn von Darlington Güter durch Locomotiv-Maſchinen in der mäßigen Geſchwindigkeit von 1 bis 1½ Meilen auf die Stunde billiger verführt wurden, als durch Pferde, wenn wir uns ferner überzeugen können, daß einem gleich günſtigen Verhältniſſe für die Geſchwindigkeit von 3 bis 4 Meilen in der Stunde einzig die raſche Abnutzung der Maſchinen entgegenſteht, und daß zur Beſeitigung dieſes Nachtheils nur noch erforderlich ſcheint, die Maſchine mit dem Geſtell worauf ſie ruht, durch freiſchwingende Federn zu verbinden. Ein deutſcher Mechaniker erweckt neuerlich in wiederholten Ankündigungen Hoffnungen, deren Verwirklichung auch nur zu einem Fünftel die größten Schwierigkeiten heben würde.

Aber auch in ſeinem jetzigen noch unvollkommenen Zuſtande darf man das Syſtem der engliſchen Dampfwagen für die Perſonenbeförderung anwendbar erklären. Ein Erfolg, der in dieſer Beziehung an das Wunder gränzt, iſt ſo oft, von ſo vielen Seiten hervorgehoben worden, daß man nur das ſchon Geſagte wiederholen könnte. Seine Bedeutſamkeit für den Koſtenpunkt iſt der Art, daß der Ertrag der Eiſenbahnen in ſehr be-

Digitized by Google

lebten und gewerbreichen Gegenden allein dadurch ſicher geſtellt werden kann. Beiſpiele von großer Vermehrung des Perſonen-Verkehrs durch Communications-Erleichterungen dürfen wir nicht erſt in andern Ländern ſuchen; eines der ſchlagendſten finden wir in den Rheinprovinzen. Die Dampfſchiffe zwiſchen Köln und Mainz nahmen im Jahre 1832 fünf und ſechzigtauſend Paſſagiere an Bord; die Zahl iſt noch im Steigen und dennoch hat die Poſtverwaltung in Folge der größeren Belebung der auf den Rhein mündenden Seitenſtraßen keine Verminderung der Einnahme gegen früher erlitten.

Für die Beurtheilung der Schienenwege iſt jedoch ihre Ertragsfähigkeit keinesweges von entſcheidender Wichtigkeit; es treten Rückſichten einer höheren Ordnung ein. Die innere Kraft eines Landes, die Wohlfahrt ſeiner Bewohner wird bedingt durch eine möglichſt große Produktion für eine möglichſt große Conſumtion. Nun mag der einzelne Conſument die Wohlfeilheit des Erzeugniſſes, der einzelne Reiſende den Zeitgewinn berechnen; der Staatswirth wird bemüht ſeyn, die Summe der Werthe aufzufinden, welche für die vermehrte Conſumtion frei geworden ſind. Die ausſchließliche Anwendung der Dampfkraft anſtatt der Pferdekraft ſchien einen Ueberſchuß der Production am ſicherſten zu begründen. Man hat aus dem etwas dunkeln Ausſpruche des berühmten Adam Smith, daß ein Pferd ſoviel Ackerland zur Nahrung bedürfe, als acht Menſchen, vielfältig die Folgerung gezogen, bei gleichem Stande der Production laſſe die Erſparung eines Pferdes die Vermeh-

rung der Bevölkerung um acht Individuen zu, und dabei überſehen, daß die politiſche Oekonomie bei dieſer Frage nicht ſowohl zu berückſichtigen hat, ob ſich die Kräfte der Nation vorzugsweiſe auf Erzeugung von Getreide, oder auf die von Metallen und Steinkohlen wenden, ſondern vielmehr, welcher Werth verbraucht wird, um die Arbeit eines Pferdes zu erſetzen. Koſtete auf Eiſenbahnen der Transport der Güter eben ſo viel durch Dampf, als durch Pferde, ſo würde der Ausſpruch von Adam Smith, auch wenn er richtig wäre, die Verdrängung der letzteren nicht unbedingt nach ſich ziehen. Daß aber das Pferd auf Schienenwegen eine achtfach größere Wirkung äußert, als auf Landſtraßen, liefert ſchon eine ſo ſichere Rechnung, daß die todte Kraft dabei nicht in Anſpruch genommen zu werden braucht. Würde der ganze Binnenverkehr des preußiſchen Staates zu Lande einer Abſchätzung unterworfen, ſo möchte man finden, daß die Verringerung der Koſten durch Eiſenbahnen auf ein Drittel der bisherigen, vielleicht drei Millionen Reichsthaler jährlich betrüge. Dies wäre der direkte Gewinn; der indirekte wird nicht dahinter zurückbleiben. Die Bahnen verbreiten über das Land die Wohlthat ſchiffbarer Ströme. Sie erleichtern den gewerbreichen Gegenden die Zufuhr des rohen Materials, und die Abfuhr des Fabrikats. Sie erzwingen für Getreide einen geringeren Preis, da wo es mangelt, und einen höhern, da wo es im Ueberfluß vorhanden iſt. Sie verleihen den durchſchnittenen Aeckern einen geſteigerten Werth, und dehnen die Erzeugung für die Con-

ſumtion großer Städte auf einen bedeutenderen Umkreis aus. Sie wirken in vielen Fällen, beſonders für die ärmere Klaſſe, wie eine unmittelbare Herabſetzung der Steuern, indem ſie eines der unentbehrlichſten Bedürfniſſe, das Brennmaterial wohlfeiler machen. Sie bringen endlich, und dieß iſt eine ihrer wohlthätigſten Folgen, Produkte zu Tage, die früher unbenutzt blieben, was ſich bei Holz, Steinen, Steinkohlen und Erzen oftmals ergeben wird. In Nordamerika pflegt man nicht ſelten proviſoriſche Bahnen auf hölzernen Pflöcken zu errichten, um einen Steinbruch zu erreichen, der dann das Material zur wirklichen Bahn liefert. Es bedarf in dieſer Beziehung überhaupt nur der Wiederholung, daß ein Eiſenweg Alles gewährt, was ein großer Strom leiſtet, um das Verhältniß erſchöpfend zu bezeichnen.

Dieſen kurzen Andeutungen iſt die Rückſicht auf Schnelligkeit und auf Perſonen-Verkehr hinzuzufügen. Aus der direkten Erleichterung des letzteren werden nicht minder bedeutende indirekte Vortheile entſpringen. Mögen wir unter vielen nur einen Fall betrachten. Die Ausführung der in Weſtphalen und der Rheinprovinz projectirten Anlagen würde die Feſtungen Weſel, Köln und Minden in Verbindung ſetzen, und einen Vertrag zwiſchen den eventuellen Actionairen und dem Militair-Oekonomie-Departement zur wahrſcheinlichen Folge haben, wovon eine der wichtigſten Bedingungen wäre, in unvorhergeſehenen Fällen große Maſſen augenblicklich fortzuſchaffen. Es bedarf dazu nur einer kleinen Kapital-Anlage für einen gehörigen Vorrath von Locomotiv-

Digitized by Google

Maſchinen; bei der daraus hervorgehenden Schnelligkeit, Sicherheit und Präciſion möchte aber die Erſparniß an Transportkoſten wohl als der minder bedeutende Erfolg gelten.

Es ſei erlaubt, hiebei noch einen Augenblick zu verweilen. Die herrliche Militair-Organiſation des preußiſchen Staates, berechnet auf Vertheidigung durch Volksbewaffnung, zählt zu ihren größten Vorzügen jenes Ineinandergreifen der verſchiedenen Theile, welches bei regelmäßiger Anwendung einer geringeren Macht geſtattet, die ganze Kraft des Landes in kürzeſter Friſt zu entwickeln. Für die Begünſtigung dieſes ſchönen Prinzips, unter Berückſichtigung von Preußens geographiſcher Lage, ſcheint ein Syſtem von Eiſenbahnen beſonders geeignet. Ein unſern Staat in ſeiner ganzen Länge durchſchneidender Schienenweg, würde mit Beibehaltung aller Kräfte unſerer jetzigen Militair-Organiſation, zugleich ſolche Modificationen derſelben zulaſſen, daß hierin allein die zur Erbauung nöthigen Geldmittel gefunden werden könnten. Es mag der Zeit überlaſſen bleiben, das Wahre oder Falſche dieſer Behauptung an's Licht zu bringen.

Die Zuſammenfaſſung und Erwägung der bisher berührten Verhältniſſe führt ziemlich natürlich zu der Frage, warum noch kein europäiſcher Staat begonnen habe, ſein Gebiet nach einem umfaſſenden Plane mit eiſernen Netzen zu umſpinnen? Leider wird ſich dieſe Frage noch lange wiederholen laſſen. Nur zu oft ragt aus der Vergangenheit eine entfleiſchte, todte Hand in die Ge-

Digitized by Google

genwart herein, und hält in den verſteinerten Fingern feſt, was ſie ergriff, da ſie lebte. Auch die eiſernen Landſtraßen werden eine geraume Zeit hindurch gegen Ueberkommenes anzukämpfen haben. Glücklicherweiſe fallen verletzte Privat-Intereſſen hiebei ſo wenig in die Wagſchaale, daß ſie füglich unerwähnt bleiben können. Was die raſche und allgemeine Einführung der Eiſenbahnen verhindern wird, iſt das Daſeyn der heutigen Kunſtſtraßen, und nur in zweiter Ordnung der in der Regel mehr als doppelte Koſtenaufwand. Oft wird ein Fabrikant durch neue Erfindungen gezwungen, ſeine Maſchinen als nutzlos wegzuwerfen, und ſie durch andere, koſtbarere zu erſetzen. Vierzehnhundert Meilen Chauſſeen ſind aber eine zu theure Maſchine, um ſie ohne große Zögerung zu verdrängen, und ſo mögen Theorie und Erfahrung, Berechnungen und Thatſachen längſt dem Eiſen den Vorzug vor Kies und Steinen allgemein zuerkannt haben, während jenes Hinderniß noch immer nicht geſtatten wird, die Nationen in den ausgedehnten Genuß der Früchte dieſer Erkenntniß zu ſetzen. Dürfen wir demnach noch nicht hoffen, anſtatt vertieften kothiger Geleiſe, erhabene überall erſcheinen zu ſehen, wo keines der beiden Mittel Verzinſung und Unterhaltung in ſich ſelbſt trägt, und wo ſie ſich nur dadurch unterſcheiden, daß das eine für den Zweck vielleicht das zwanzigfache des andern wirkt, ſo ſind wir dagegen gewiß, Eiſenbahnen bald zu erblicken, wo unter eben ſo günſtiger Wirkung die Unterhaltung und Verzinſung nebenbei erzielt wird. Es mangelt dem preußiſchen

Digitized by Google

Staate nicht an Strecken, die dieſe Vorausſetzung erfüllen; es mangelt den preußiſchen Staatsmännern nicht am Willen — und die letzte Zeit hat ihn mehrfach bethätigt — unter ſolchen Bedingungen zur Verwirklichung die Hand zu bieten.

Ueber die empfehlenswertheſte Art der Staatshülfe bei Errichtung von Eiſenbahnen herrſchten ſehr verſchiedene Anſichten, aber es beſteht die begründete Hoffnung, daß das preußiſche Gouvernement, ſo ausgezeichnet durch ſeine Conſequenz in Befolgung ſtaatswirthſchaftlicher Grundſätze, auch hierin die Initiative ergreifen, und einen feſten Gang vorzeichnen werde. Die bisherigen Vorgänge in Nordamerika, England, Frankreich und Deutſchland liefern durchgängig das Beiſpiel einer Conceſſions-Ertheilung an Aktien-Geſellſchaften. Auch mag dieſe Weiſe für kurze Strecken, für die Begünſtigung wenig ausgedehnter Local-Beziehungen ihren vollen Werth behaupten. Nicht ſo, wo eine neue, große Handelsſtraße entſtehen ſoll, ein neues Verbindungsmittel, das ſeine Verzweigungen und Wirkungen auf ganze Länder erſtreckt, wobei nicht ausſchließlich der Kapitaliſt, der Kaufmann, der Fabrikant, der Produzent oder der Conſument betheiligt iſt, ſondern alle zuſammen, die National-Wohlfahrt überhaupt. Hier machen ſich Erwägungen geltend, die dem Syſteme der Conceſſionen durchaus entgegenſtreben.

Schon der Name — Staatsſtraßen, Heerſtraßen — bezeichnet die großen Handelswege als Eigenthum des Staates. Sie gehören ihm, wie ihm die Flüſſe und

Digitized by Google

Ströme gehören, und er kann ſich ihres Beſitzes nicht ohne große Nachtheile entäußern. Eine Aktien-Geſellſchaft, als ausſchließliche Eigenthümerin, würde eine neue Gewalt im Staate bilden, und den Anſichten der Regierung nicht ſelten hemmend entgegentreten. Wie enge auch der Zirkel ſey, in den man bei Ertheilung der Conceſſion ihre Rechte bannt, er wird unzulänglich bleiben, denn kein Recht kann gegeben, keine Bedingung geſtellt werden, deren Exiſtenz nicht früh oder ſpät dem Staate läſtig fallen, und wovon er alsdann die Auflöſung mit bedeutenden Opfern erkaufen muß. Wenn ein Natur-Ereigniß die Straße zwiſchen den Feſtungen Jülich, Köln und Koblenz vernichtete, möchte man wohl daran denken, die neu zu errichtende einer Geſellſchaft von Privat-Eigenthümern abzutreten? Alle Gründe dagegen treten in verſtärktem Grade ein bei einer Eiſenbahn, die zunächſt und weſentlich im Intereſſe des allgemeinen Verkehrs gegründet, keines der Mittel entbehren ſoll, ihn zu beleben und gegen die Concurrenz des Auslandes zu ſichern. Hier ſtellt der Beſitzſtand Einzelner eine frühzeitige Gränze auf, wenn er für immer die Abgabe der Zinſen und Dividenden vom Handel fordert. Die Regierungen dürfen ſich des Rechtes nicht begeben, jede neue Kommunikationslinie in geeigneter Zeit zu dem zu erheben, was der preußiſche Rhein heute iſt, was die preußiſchen Kunſtwege bald ſeyn werden, zu zollfreien Handelsſtraßen. Es müſſen daher alle großen Eiſenbahnen gleich den Land- und Waſſerwegen Staats-Eigenthum bleiben.

Digitized by Google

Man wird hieraus ſehr leicht den Schluß ziehen, daß die Erbauung durch den Staat und für deſſen Rechnung geſchehen müſſe. Allein glücklicherweiſe iſt dieſe Nothwendigkeit, deren Annahme vielleicht Schwierigkeiten erzeugen, und die Ausführung in ungewiſſe Ferne verſchieben würde, nicht vorhanden. Namentlich wäre dieß in Preußen zu befürchten. Unſer Staat hat für den Straßenbau Großes geleiſtet, und die darauf verwandten Kräfte ſind eben verwandt. Sie müſſen fortwuchern, und die Anlage beſſerer Wege neben den guten, kann nur da Statt finden, wo ſie keine neuen Kräfte von Seiten des Staates in Anſpruch nehmen, das heißt, wo der beſtehende und zu erwartende Verkehr eine jährliche Abgabe zuläßt, welche den Zinſen des nöthigen Kapitals und den Koſten der Unterhaltung gleichſteht. Dabei iſt jedoch die unmittelbare Wirkſamkeit der Regierung nicht erforderlich, und kaum zweckdienlich. Dieſe unmittelbare Wirkſamkeit würde nämlich zur Folge haben, daß viele Gegenden die einer, oder mehreren zu Theil gewordene Begünſtigung für ſich forderten, und die ſcharfe Sonderung der Provinzial-Intereſſen durch unſere ſtändiſche Verfaſſung eine fortwährende Erneuerung dieſer Forderung herbeiführen, wobei der Anſchein des Rechts ſchwer zurückzuweiſen wäre, mit welchem weniger volk- und gewerbreiche Provinzen vorzugsweiſe die Mittel zur Belebung, zur Hervorrufung eines Verkehrs verlangen, der in anderen bereits beſteht.

Die Beſeitigung dieſer Uebelſtände mag auf folgende Weiſe erzielt werden.

Digitized by Google

Wo vorläufige Berechnungen den Ertrag und die wohlthätigen Wirkungen einer Eiſenbahn unwiderleglich feſtſtellen, ermächtigt die Regierung den Zuſammentritt einer Aktien-Geſellſchaft für ihre Erbauung. — Sie garantirt den Unternehmern von dem anzulegenden Kapital jährlich fünf ein halb von hundert, wovon 4% für Zinſen, und 1½% für die Amortiſation. — Die Tilgung erfolgt jährlich durch Verlooſung und im Nennwerthe der Aktien. — Die Zinſen der getilgten Summen verbleiben dem Amortiſationsfonds. — Nach Verlauf von 33 Jahren iſt das Kapital getilgt, und alsdann die Straße ausſchließliches Eigenthum des Staates. — Bis dahin erhalten die Aktionäre außer den Zinſen einen Antheil des Gewinns, welcher 3% nicht überſteigen ſoll. — Dieſer Gewinntheil — Dividende — dauert für alle Aktien bis zum Schluſſe der Tilgung fort, und gegen die ausgelooſeten Nummern werden Dividenden-Scheine ausgegeben. — Dem Beſchluß der Geſellſchaft bleibt überlaſſen, den Ertrag über 5% zur Vertheilung in Dividenden, oder zur Verbeſſerung und Erweiterung der Anlage zu beſtimmen. — Der Ertrag über 8½% ſoll geſetzlich für den zuletzt angegebenen Zweck verwandt, aber auch hiebei ein Maximum feſtgeſtellt werden, nach deſſen Ueberſchreitung die Fracht-Taxen zu ermäßigen ſind *).

---

*) Eine andere Form wäre Garantie von 5% Zinſen, und 1, 1½ oder 2% für Tilgung ohne Garantie; — oder Garantie von 5%, wovon 4% für Zinſen, und 1% für Amortiſation, dem noch ½ oder 1% ungarantirt hinzuzu-

Vielfache Vortheile entſpringen aus dieſer Verfahrungsart. Die Verwaltung beſitzt reichere Materialien zur Abſchätzung eines zu gewärtigenden Verkehrs, als ſie Einzelnen zu Gebote ſtehen, und kann vor Bewilligung der Garantie zu einer vollkommen ſicheren Rechnung gelangen, welche ſchon Bewährung in der Aktien-Zeichnung findet, inſofern man ſie nur zu einem hohen Courſe, vielleicht al pari annimmt. Seit der derben Lehre des Jahres 1826 iſt der Schwindelgeiſt von den kaufmänniſchen Unternehmungen gewichen; man darf Darleiher von Geld zu 4% Zinſen al pari nur dann erwarten, wenn die Ausſicht auf die mitbewilligte Dividende den Kapitaliſten nicht trügeriſch erſcheint. Uebertrifft ein erſter Erfolg die gehegten Erwartungen, ſo wird die Garantie auch für ſolche Richtungen erleichtert, deren Ertrag ſich im Voraus nicht mit derſelben Sicherheit erweiſen läßt, und man mag dadurch bald ſelbſt da

---

fügen wäre. Zu erwägen iſt, daß der Staat ſich den Vortheil der Tilgung nicht ſchneller berechnet, als er ſie gewährleiſtet, daß dagegen der Darleiher den Nachtheil der raſchen Tilgung nach dem Maximum kalkulirt. Es wird daher am vortheilhafteſten ſeyn, wenn Zinſen und Tilgung zugleich garantirt werden. Folgende Sätze dienen zur leichteren Ueberſicht:

4% Zinſen	u.	1%	Amortiſation	tilgen	Rthlr.	100	in	41	Jahren.
4%	„	„ 1½%	„	„	„	100	„	33	„
4%	„	„ 2%	„	„	„	100	„	28	„
5%	„	„ 1%	„	„	„	100	„	37	„
5%	„	„ 1½%	„	„	„	100	„	30	„
5%	„	„ 2%	„	„	„	100	„	26	„

Bauten erleben, wo der Staat ein Opfer zu bringen befürchten muß. Ein auf eine glückliche Zukunft baſirter, und einen größeren Theil des Landes umfaſſender Plan kann gebildet werden, für den ſchon die erſte Schiene wirkt, weil der Staat die Richtungslinie vorzeichnet, und hierin zugleich das Mittel beſitzt, die nur zu oft divergirenden Lokal-Intereſſen Rückſichten des Gemeinwohls unterzuordnen. Auf Bauſyſtem, Reglement und Frachttaxen äußert er eine entſchiedenere Wirkung durch die Bedingungen der Garantie. Er ſichert die Benuzzung der neuen Erfindungen, die uns jetzt jeder Tag zuführt, weil mit der Feſtſtellung der Dividende den Aktionären bei höherem Ertrag der Grund benommen iſt, die Vertauſchung des Alten gegen Neues abzulehnen. Er ſichert den Handel gegen Ueberbürdung, indem er dem Gewinn der Geſellſchaft eine Gränze ſetzt. Er paralyſirt endlich den großen Uebelſtand, daß auswärtige Kapitaliſten ſich zu Haupt-Eigenthümern einer wichtigen Domaine machen, und ihren Privat-Zwecken einen überwiegenden Einfluß erkaufen können. Wir ſagten endlich, denn der Umſtand, daß der Staat binnen einem kurzen Zeitraume und nach menſchlicher Vorausſicht ohne Opfer ein ſehr bedeutendes Eigenthum erwirbt, iſt von ſo einleuchtendem Werthe, daß er der ferneren Erörterung nicht bedarf.

Der Hoffnung, daß unſer Staat der Annahme dieſes Syſtems bald die Entſtehung mehrerer Eiſenbahnen verdanken würde, dürfte man ſchwerlich die ſolide Begründung beſtreiten wollen. Eine der wichtigſten ſcheint

am meiſten geeignet, daſſelbe in helles Licht zu ſtellen, nämlich die in der Richtung von Köln nach Antwerpen.

Dieſes Projekt hat das mit vielen anderen gemein, zwei wichtige Punkte miteinander zu verbinden. Schelde und Rhein, Antwerpen und Köln ſind Namen, die bei wechſelnder Bedeutſamkeit nie die Geltung verloren. Was aber der vorgeſchlagene Eiſenweg mit vielen anderen nicht gemein, was er vor manchen voraus hat, iſt der Zug der Straße durch ein Gebiet ohne großen Strom, aber reich an Bevölkerung, reich an Bergwerken und reich an Gewerbfleiß. Man darf, will man die Forderungen der Zeit berückſichtigen, Belgien empfehlen, eine Eiſenbahn von Antwerpen nach Lüttich, und Preußen, eine ſolche von Köln nach Aachen zu legen, möchten ſie auch verurtheilt ſeyn, nie zur Vereinigung zu gelangen. Mit jeder Meile, die ſich die Straße von Köln entfernt, vermehrt ſich ihre Wichtigkeit für die angränzenden Landſtriche, und zwar in dem Grade, wie ihnen das Entbehren einer bequemen Waſſer-Verbindung fühlbarer war; denn die Eiſenbahn hat mit einem Schlage das reichlichſte Aequivalent für dieſe Waſſer-Verbindung hervorgerufen. Aachen und Düren, die jetzt nur auf ſchwierigen oder läſtigen Umwegen am Produktenhandel Theil nehmen, finden ſich dann in eben ſo günſtiger Lage dafür, als Köln. Die Eſchweiler Kohlen, jetzt auf einen kleinen Umkreis beſchränkt, gelangen dann kaum mit mehr Koſten zum Rheine, als jene der Ruhr. Die benachbarten Eiſenhütten und Bleiwerke werden den Seitenſtoß empfinden, und die viel-

Digitized by Google

fachen Verſchlingungen der Fabrikation, der Ein- und Ausfuhr werden ſich der Begünſtigungen des eiſernen Stromes erfreuen.

Von einem höheren Geſichtspunkte aus betrachtet, iſt die Eiſenbahn zwiſchen Rhein und Schelde von einer politiſchen Bedeutung, deren Schätzung hier nicht erfolgen ſoll. Nur eine Frage ſei geſtattet: Belgien, eingeklemmt zwiſchen Frankreichs Merkantilſyſtem, zwiſchen das ſo bitter gekränkte Holland, und zwiſchen Preußens liberaler Handelspolitik, wo wird es den natürlichen Verbündeten finden?

Preußen, der Handelsſtaat, der das Herz des deutſchen Reiches umfaßt, muß vermöge der Kraft und der Wahrheit ſeiner Prinzipien, ſtets weiter nach außen wirken. Nur die Oſtſee beſpült eine der Gränzen des Verbandes, alle anderen ſehen Vermittler zwiſchen ſich und dem Meere. Wann werden Hamburg und Bremen, wann werden Hannover, Holland und Belgien eintreten, wer zuerſt?

Die Straße nach Antwerpen, welcher ſowohl Preußen als Belgien die gegenſeitig freie Durchfuhr zuſichern wird, iſt der erſte Fühlfaden, den der deutſche Handelsſtaat nach der Nordſee ausſtreckt.

Dieſe freie Durchfuhr aber wirkt mit unverkennbarer Gewalt zurück auf alle Verhältniſſe der Rheinſchifffahrt, und beſchließt Hollands Monopol des Zwiſchenhandels. Wir gehören nicht zu denen, die Holland einen Vorwurf aus der unendlich geſchickten Vertheidigung ſeiner Intereſſen machen. Man mag ſich hüten, vor dem gar

Digitized by Google

zu leichten Schritte von der Bewunderung zu weniger wohlwollenden Gefühlen, man möge zu keiner Zeit jener ſiegenden Ueberlegenheit des Geiſtes Anerkennung verſagen, die das holländiſche Kabinet in allen diplomatiſchen Verwickelungen bewieſen. Dies darf jedoch nicht hindern, das Ende eines Zuſtandes herbeizuwünſchen, der auf uns laſtet. Deutſchland blieb zwei Jahrhunderte hindurch tributär an Holland für die Benutzung des Rheinſtromes, und iſt es heute. Daß die Zahlung dieſes Tributs mit dem erſten auf der freien Bahn von Köln nach Antwerpen rollenden Wagen enden, daß Holland gezwungen ſein wird, dem deutſchen Handel Alles zu bieten, was ihm der neue, der eiſerne Rhein gewährt, das liegt in der Natur der Dinge.

Die Erledigung jener alten Frage der freien Rheinſchifffahrt wirft einen wohlthätigen Schimmer auf ganz Deutſchland, und wenn einer ihrer belebenden Strahlen auf die Stadt Köln am Rheine fällt, wer mag es ihr mißgönnen? Wer mag mit ängſtlicher Sorge ein Lokal-Intereſſe argwohnen, da wo es ſich um Erreichung eines Zieles handelt, für das wir einen ſechszehnjährigen, fruchtloſen Kampf der Diplomatie unter unſeren Augen ſahen? Und wenn die Begünſtigung eines Lokal-Intereſſe gefordert würde, möchten für Köln aus dem, was ihm genommen ward keine Anſprüche auf Erſatz erwachſen?

Allein Kölns Anſprüche, ſeine Wünſche, ſeine Hoffnungen ſollen kein Gewicht in die Waage werfen; es

Digitized by Google

ſchätzt ſich glücklich, den in der Sache ſelbſt liegenden Beweggründen nichts hinzufügen zu dürfen, überzeugt, daß die richtigen Grundſätze der preußiſchen Handels-Politik dem angeregten Unternehmen nicht nur Bewilligung, ſondern eifrige Unterſtützung ſichern. Die Gnade des Monarchen wird die Conceſſion zum Bau der Straße nicht verſagen; die Mitwirkung des Staates iſt allerdings, unter allen höheren Rückſichten die vollkommen und einzig geeignete Weiſe, der Sache ihre feſteſte Begründung zu geben, und alle Vortheile, welche in reichem Maaße aus derſelben hervorquellen werden, dem Geſammtwohle zuzuwenden; die Ausführung kann jedoch nicht in dem Maaße davon abhängig ſeyn, daß ſie ohne dieſe unterbliebe.

Was der Handel auf dem Rheine, was der Handel Köln's in früheren Jahrhunderten war, ſteht verzeichnet in den Blättern der Geſchichte. Weshalb ſollten wir nicht dahin zurückkehren, wo wir ſtanden? Ein großer Markt bedarf der günſtigen Lage, des Geldes und der Waaren. Köln iſt der Punkt am Rheine, wo die Schifffahrt mit großen Laſten ihr natürliches Ende erreicht; manche Seeſtadt hat mit bedeutenderen Schwierigkeiten zu kämpfen; ſeine ſchönen Hafen-Einrichtungen, ſeine herrliche Dampfſchifffahrt geben ihm eine Stellung, die der Glanz des alten Namens noch mehr hervorhebt; Geld iſt da, und fließt mit Leichtigkeit hinzu; die Zufuhr von Waaren darf nicht geſucht, ſie darf nur nicht gehemmt werden, und dafür mögen wirken: die freie Straße nach Antwerpen, und als Folge, der freie Rhein.

Die techniſchen Vorarbeiten für die Bahn von Antwerpen nach Köln ſind auf belgiſchem Gebiete ſo weit gediehen, daß dort täglich die wirkliche Ausführung beginnen kann. Die Strecke von der belgiſchen Gränze bis Köln, wurde noch keiner genauen Unterſuchung unterworfen, und für ſie kann heute nur eine annähernde Schätzung Statt finden. Es ſoll das Terrain für zwei Schienen-Paare gekauft, aber nur eins mit den nöthigen Ausbiegeplätzen gelegt werden. Man hofft dieß hinreichend, weil ähnliche Beiſpiele vorliegen, und weil ſich der Dienſt auf Eiſenbahnen mit großer Genauigkeit regeln läßt. Vorläufig iſt die Richtung von Köln über Düren, Eſchweiler, Aachen nach Eupen vorgeſchlagen. Die Länge beträgt zwölf Meilen.

Um für die Koſten einen Anhaltpunkt zu gewinnen, haben wir bereits gemachte Erfahrungen und Aufſtellungen zu befragen. In Preußen traf die einzige genaue Veranſchlagung einer längeren Strecke jene zwiſchen Minden und Lippſtadt, für welche der Oberbergrath von Oeynhauſen bei ſehr günſtigen Terrain-Verhältniſſen Rthlr. 70,000 pro Meile nöthig fand. Von Etienne nach Andreſieux wurde eine einfache Eiſenbahn mit einem Koſten-Aufwande von Rthlr. 148,000 pro Meile erbaut, wovon jedoch der Bodenankauf allein die ungeheure Summe von Rthlr. 31,400 verſchlang. Das Expropriations-Geſetz war damals noch nicht erlaſſen, und derſelbe Poſten überſtieg zwiſchen Lyon und Etienne die Taxe dreifach. Von Andreſieux nach Roanne koſtete die

Digitized by Google

Meile Rthlr. 120,000, und das Eiſen figurirt in den Rechnungen mit Rthlr. 5 Sgr. 20 pro Centner.

Abweichend von dieſen Vorgängen, berechnet eine kürzlich in Brüſſel erſchienene Brochüre der belgiſchen Ingenieure Simons und de Ridder die Strecke von Eupen bis Köln auf etwa Rthlr. 2,080,000, oder die Meile auf Rthlr. 173,333. Dieſe hohe Summe hat nicht erreicht werden können, ohne von ſehr breiten Grundlagen auszugehen, und wird bedeutenden Ermäßigungen erliegen. Um jedoch dem Einwande eines zu niedrigen Anſchlages zu begegnen, wollen wir dieſelbe Grundlage annehmen, und nur zwei Punkte der Rechnung berichtigen.

Zuerſt hat man die Grund-Entſchädigung den Verhältniſſen in Belgien angepaßt, wo das Ackerland im Durchſchnitt einen drei- bis vierfach höheren Werth behauptet, als in den betreffenden Theilen der Regierungs-Bezirke Aachen und Köln *). In der Breite von 36

*) Hier zur Deutlichkeit der in Preußiſch-Courant überſetzte Anſchlag von Simons und de Ridder:

Grundankauf, 1170 Morgen	Rthlr.	305,333
Erwerbungskoſten	„	24,267
Erdarbeiten	„	456,000
Kunſtarbeiten	„	144,266
Die Bahn	„	857,600
Schiefe Ebene bei Stollberg mit Dampfmaſchiene	„	42,600
Gebäude	„	64,266
Bauführung	„	53,333
Plan	„	6,667
Zinſen, circa	„	125,668
	Rthlr.	2,080,000

Fuß nimmt die Straße von Köln nach Eupen nur einen Flächenraum von 400 Magdeburger Morgen ein. Simons und de Ridder wollen für 1170 Morgen entſchädigen, alſo 770 Morgen für Gebäude, für Herbeiſchaffung des Grundes zu Ausfüllungen, und für Anhäufung des aus Abtragungen herrührenden gebrauchen. Unerwogen bliebe einſtweilen, inwiefern ein ſo großer Flächenraum erforderlich ſey; ſeinen Werth beſtimmen wir zu dem durchſchnittlichen Preiſe von Rthlr. 125 pro Morgen auf . . . . Rthlr. 146,250

die belgiſchen Ingenieure rechnen . „ 305,333

Unterſchied Rthlr. 159,083

Der zweite Punkt betrifft das Eiſen, welches man zum Preiſe von Rthlr. 5 Sgr. 10 pro Centner aufführt, während wir es circa Rthlr. 1 Sgr. 20 pro Centner billiger erhalten können, und erhalten werden, dadurch aber ferner im Vergleich zum belgiſchen Anſchlage Rthlr. 160,000 bis Rthlr. 200,000 erſparen.

Der niedrigere Preis für Eiſen entſteht durch den Wegfall des preußiſchen Eingangszolles auf das zur Bahn zu verwendende Quantum. Wenn dieſer Gegenſtand je in Frage geſtellt werden ſollte, ſo ſcheint deſſen richtige Würdigung wenig ſchwierig. Einen Eingangszoll als Quelle der Einnahme, fordert der Staat vom Eiſen überhaupt nicht, in dieſem Falle darf er ihn nicht fordern, denn als Gewährleiſter der Zinſen und ſpäterer Eigenthümer würde er den Zoll aus eigener Taſche nehmen, und als Ertheiler der Conceſſion würde er dieſelbe um etwa Rthlr. 200,000 dem Conceſſionaire

verkaufen, welches unſchicklich wäre, um ſo mehr, da dieſe Summe unter keiner Rubrik in dem Staats-Büdget hat figuriren können. Die Abgabe vom Eiſen gehört jedoch zu den ſogenannten Schutzzöllen. Von dieſer Seite betrachtet, hat und erfüllt die Eiſenbahn die Aufgabe, inländiſche Produktion zu begünſtigen; ſie verlangt zur Vergeltung, daß die inländiſche Produktion ſie nicht benachtheilige; ſie verlangt nicht belaſtet zu werden vor der Exiſtenz; ſie will die Schlange tödten in der Wiege, allein nicht mit ihr kämpfen im Mutterleibe; ſie behauptet, daß man von keiner Mühle erwarte, ſie werde mahlen, bevor ſie fertig geworden. Bei conſequenter Durchführung des Schutzzoll-Syſtemes ſtößt man oft auf Sonderbarkeiten, ſelten würde man ſo anſtoßen, wie hier. Das Verhältniß läßt ſich nicht wohl anders denken, als einerſeits die Geſellſchaft der Eiſenbahn, andrerſeits die Geſellſchaft der Eiſen-Produktion und in der Mitte die Gewalt, die dem einen Theil zweimalhunderttauſend Thaler nimmt, um ſie dem andern zu ſchenken.

Was an andern Poſten, an den zu 5% berechneten Zinſen, an den zu Rthlr. 38,000 pro Meile angeſetzten Erdarbeiten von dem belgiſchen Anſchlage abgehen kann, bleibe der ſpäteren gründlichen Aufnahme des Terrains und der Koſten vorbehalten. Vorläufig ſind wir ſicher über der Wirklichkeit zu bleiben, wenn wir den ganzen Aufwand für die Straße von Eupen bis Köln zu Rthlr. 1,800,000, oder für die Meile zu Rthlr. 150,000 feſtſtellen.

Digitized by Google

In Folge des oben entwickelten Planes würde nun jede Meile der Eiſenbahn zwiſchen Köln und Eupen jährlich aufzubringen haben:

1. Zinſen von Rthlr. 150,000 .	à 4%	Rthlr.	6000
2. für die Tilgung	à $1\frac{1}{2}$%	„	2250
3. für die Unterhaltung der Straße	à 2%	„	3000
4. für die Geſellſchaftsführung, circa		„	1250
zuſammen		Rthlr.	12500

deren Deckung nachzuweiſen die nächſte Aufgabe wäre.

Alle Beförderungsweiſen, welche den Vortheil der Schnelligkeit durch erhöhte Koſten erzielen, müſſen ihren Stützpunkt in ſolchen Gütern ſuchen, die ſich dem geſteigerten Frachtſatze nicht entziehen; dies ſind Menſchen, Briefe, Geld und werthvolle Gegenſtände von geringem Gewicht; der Fall tritt ein bei den Poſten, bei den Dampfſchiffen und in vollem Maße bei den Eiſenbahnen. Letztere ſind ſo ſehr auf Perſonenbeförderung angewieſen, daß in den meiſten Fällen ihre Exiſtenz, d. h. ihr Ertrag nur durch dieſelbe möglich iſt. Es mag daher eine Aufſtellung von Gründen für die Ertheilung der uneingeſchränkten Berechtigung zum Transport von Reiſenden unterbleiben, denn dieß hieße ſo viel, als auf die Frage zurückgehen, ob der Staat die Errichtung der Eiſenbahn geſtatten wolle oder nicht. Nur verdient Erwähnung, daß der Staat auf das Monopol der Briefpoſt nicht verzichten kann, und daß ihm die neue Straße in dieſer Beziehung eine bedeutende Erſparniß zuführen wird.

Digitized by Google

Der größere Umſchwung des Handels, die erhöhte Reiſeluſt durch die raſche Verbindung mit Antwerpen, Brüſſel und anderen Hauptſtädten Belgiens, der durch den Ausbau der Bahn nach Oſtende herbeigelockte Zug ausländiſcher Beſucher des Continents, ſodann der erniedrigte Tarif, machen eine beträchtliche Vermehrung des gegenwärtigen Perſonen-Verkehrs nicht wahrſcheinlich, ſondern gewiß. Es darf mit Beſtimmtheit auf 48,000 Paſſagiere jährlich gerechnet werden, ſo daß täglich 66 Perſonen die Eiſenbahn in der Richtung nach, ſo wie in der Richtung von Antwerpen durchlaufen müßten. Der gegenwärtige Satz der preußiſchen Schnellpoſt von 10 Silbergroſchen wäre auf 6 Silbergroſchen für Perſon und Meile zu erniedrigen.

Für die Beförderung der Reiſenden muß das engliſche Dampfwagen-Syſtem angenommen werden, obgleich daſſelbe nach den bisherigen Erfahrungen durch den raſchen Verſchleiß der Maſchinen großen Aufwand erfordert. Der jährliche Bedarf eines Dampfwagens an Löhnung, Kohlen und Reparationen, von Stephenſon zu Lſt. 270 veranſchlagt, ſtieg in der Wirklichkeit auf etwa Lſt. 2100. Iſt nun zu hoffen, daß bald eine neue Entdeckung in der fortſchaffenden Mechanik dieſen hohen Etat herabdrücke, ſo darf gleichwohl auf dieſe Hoffnung für jetzt eine Rechnung nicht gegründet werden. Und um ganz ſicher zu gehen, ſoll an Transportkoſten für die Perſon und die Meile 1 Silbergroſchen in Abzug gebracht werden, ſo daß eine täglich mit 100 Reiſenden den Weg zwiſchen Antwerpen und Köln zu-

Digitized by Google

rücklegende Locomotiv=Maſchine, einſchließlich der Wagen circa Rthlr. 40,000 jährlich zu verbrauchen hätte. Es würden in dieſer Weiſe 48,000 Paſſagiere zu 5 Silbergroſchen einen Ueberſchuß von Rthlr. 8000 liefern.

Ein zweiter Artikel, für den die neue Straße größere Bewegung hervorrufen wird, ſind die Steinkohlen der Bergwerke bei Eſchweiler und Stollberg. Trotz der theuren Landfracht führt die vorzügliche Güte des Eſchweiler Schwarzbrandes deſſen gegenwärtig eine nicht unbedeutende Quantität nach Köln, wo er zum Verbrauche in Schmieden, Brennereien und Brauereien dient, hauptſächlich aber zur Alimentation der nieder= und mittelrheiniſchen Dampfſchiffe. Zu dieſem Zwecke werden die Eſchweiler= den Fettkohlen von der Ruhr vorgezogen und müſſen alſo bei erniedrigtem Preiſe um ſo mehr überwiegen. Die Haupt=Conſumtion zu Köln befriedigt jedoch das ſogenannte magere Geriß von der Ruhr, ein Brennmaterial, das blos ſeiner Billigkeit in Köln dieſe Ehre verdankt, die ihm weder in Holland, noch am obern Rhein zu Theil wird. Im Laufe des Sommers, bei ungehemmter Zufuhr koſtet davon der Scheffel in Köln 6½ Sgr. und der Scheffel Fettgriß von der Ruhr 8½ Sgr. Geriß von Eſchweiler hingegen gilt an den Zechen 3½ Sgr. pro Scheffel und läßt ſich vermittelſt der Eiſenbahn zu 5½ Sgr. nach Köln ſtellen, mithin billiger, als die geringſte Qualität von der Ruhr, während es gegenwärtig theurer bezahlt wird, als die beſte von dort. Da nun zugleich feſtſteht, daß die erwähnten Kohlenwerke einer um den

Digitized by Google

ganzen Bedarf von Köln vermehrten Ausbeute fähig ſind, ſo liegt die Erwartung nicht fern, ihn künftig beinahe ausſchließlich von daher befriedigt zu ſehen; zu unſerm Zwecke begnügen wir uns jedoch damit, für die Eiſenbahn die Hälfte in Anſpruch zu nehmen. In Köln wurden im vorigen Jahre verbraucht, und oberhalb Köln verfahren 1,000,000 Centner Steinkohlen; die Hälfte davon 500,000 Centner bringen wir der Bahn zwiſchen Köln und Eupen in Rechnung, und zwar für die ganze Länge, weil der Verbrauch der Städte Malmedy, Montjoie, Aachen, Burtſcheid, Eupen, Düren, ſo wie jener des durchſchnittenen Gebiets hinzutritt.

Als Frachtſatz der Steinkohlen ſchlagen wir 3 Pfennige für den Centner und die Meile vor, mit Ausnahme des Transports auf ganz kurzen Strecken, wofür ein höherer zu wählen iſt. Wie viel davon als Ueberſchuß zur Einnahme gelange, oder vielmehr was die Koſten der Waaren-Fortſchaffung betragen, das hängt von der Wahl der Mittel ab. Bei den bis jetzt erbauten Dampfwagen koſtet die fortſchaffende Kraft, nämlich die Kohks zur Erzeugung des Dampfes, für Centner und Meile, je nach der Güte der Conſtruction $1/5$ bis zu $1/8$ Pfennig. Man hat nämlich bereits Wagen verfertigt, die pro Tonne und engliſche Meile nur $1/2$ Pfund Kohlen verbrauchen ſollen. Dies iſt ſo unbedeutend, daß ſich kaum ein Vergleichungspunkt mit andern Kraftmitteln darbietet; ſelbſt der Wind, der die Segel ſchwellt, möchte koſtbarer ſeyn, wenn die Zeit und nicht nur der günſtige, ſondern auch der contraire in Berückſichtigung

kommt. Gingen die in Bezug auf den Koſtenpunkt hierauf zu gründenden Erwartungen bei Anwendung der Dampfwagen bis heute noch nicht in Erfüllung, ſo bleibt uns doch die beruhigende Gewißheit, daß nur ſolche Hinderniſſe entgegenſtehen, die menſchliche Kunſtfertigkeit beſeitigen kann und beſeitigen wird. Im Reiche der Mechanik bildet Kraft-Erzeugung die Grundlage aller Unternehmungen, und wo ſie gewinnbringend gegeben iſt, da baut ſich mit Leichtigkeit weiter. Schon weiſet der Umſtand, daß man die Zugkraft einer einzigen Locomotiv-Maſchiene bis auf 3000 Centner Ladung erhöht hat, auf eine baldige Verminderung der Abnutzungskoſten hin, und es iſt daher nur um ein Maximum aufzuſtellen, daß wir die Transportkoſten der Güter auf Anwendung von Pferdekraft berechnen.

Die tägliche Arbeit eines Pferdes der Fortſchaffung von 140 Centnern 4 Meilen weit gleichgeſtellt (von Baader verſpricht 350 Centner durch ein Pferd ziehen zu laſſen), und die Koſten für Centner und Meile zu einem Pfennig angenommen, ſo wäre die jährliche Einnahme für Pferd, Führer und Wagen $\left(\frac{140 \times 4 \times 360}{360}\right)$ 560 Reichsthaler; und die Bahn von 500,000 Centner Kohlen zu 2 Pfennigen netto Rthlr. 2777 pro Meile, ohne Zuſchlag für höhere Frachten der kurzen Strecken, welche den Ausfall decken mögen, wenn das Quantum nicht überall erreicht wurde.

An andern Gütern fließen der Eiſenbahn zu: die jetzt zur Achſe zwiſchen Köln und Eupen circulirenden, und

Digitized by Google

ein Theil des bisherigen Verkehrs zu Waſſer zwiſchen Köln, Holland und Antwerpen.

Nicht zu verkennen ſind die einer genauen Ermitte- lung der auf der Chauſſee nach Aachen ſich bewegenden Güter-Maſſe entgegenſtehenden Schwierigkeiten; es kann nur ein annähernder Ueberſchlag erfolgen, deſſen Haupt-Erforderniß iſt, nicht zu hoch gegriffen zu ſeyn.

Die Barrieren der Aachener Chauſſee brachten im vorigen Jahre durchſchnittlich für jede Meile Rthlr. 2000 auf; es paſſirten mithin zu einem Silbergroſchen pro Pferd 60,000 Pferde, und für jedes Pferd 20 Centner Laſt gerechnet 1,200,000 Centner. Dieſes Quantum ver-ringert ſich um alle Reiter, ſo wie um alles minder be-ladene, leere und mit Perſonen befrachtete Fuhrwerk, mit Ausſchluß jedoch der Brief-, Fahr-, Schnell- und Extra-Poſten, welche den bei weitem größten Theil der Reiſenden frei von Wegegeld beförderten. Es verrin-gert ſich ferner um die ſchon jetzt über Bergheim nach Köln geführten, in die obige Aufſtellung eingeſchloſſenen Steinkohlen. Dagegen tritt hinzu, die neu entſtehende Bewegung in ſolchen Gegenſtänden von geringem Werth und großem Gewicht, deren Ortsveränderung jetzt die hohe Fracht ganz oder theilweiſe verhindert, und die wegen ihrer Schwere für den Ertrag der Anlage nicht minder bedeutend, als ſie für das Gemeinwohl erſprieß-lich ſind, ſo wie durch ſie die Productionskräfte einer Eiſenbahn am deutlichſten in die Erſcheinung treten. Es gehören dahin, außer den ſchon erwähnten Stein-kohlen, Bau- und Pflaſterſteine, Traß, Kalk, Düngſtoffe,

Digitized by Google

Braunkohlen und theilweiſe Boden-Erzeugniſſe. Ein Artikel verdient beſonders berührt zu werden, nämlich das Tannen Bauholz. Schon jetzt führt die Abnahme und Vertheurung des Eichenholzes im Regierungs-Bezirke Aachen einen jährlich ſteigenden Verbrauch des Tannenholzes herbei; der verminderte Preis wird dieſen Verbrauch ſtark vermehren und die mit Sicherheit zu erwartende Ausfuhr nach Belgien dem rheiniſchen Holzhandel einen neuen Schwung geben.

Dem jetzigen Güterzuge auf der Landſtraße zwiſchen Aachen und Köln tritt ferner hinzu, jener auf der Nebenſtraße von Aachen über Düren nach Köln, der nicht als geringfügig zu betrachten iſt. Einer Schätzung des ganzen Zuwachſes wollen wir uns enthalten und ebenſowohl Andern die Erwägung überlaſſen, in welchem Verhältniſſe die Staats-Einnahme an Wegegeldern zu den wirklich paſſirten zahlungspflichtigen Pferden ſtehen möge; jedenfalls ſtellt ſie davon das Minimum dar. Wenn wir nun die oben gefundene Zahl von 1,200,000 Centnern auf 1,000,000 Centner herabſetzen, ſo glauben wir uns gegen den möglichen Vorwurf einer Ueberſchätzung hinlänglich geſichert. Auch von dieſen Gütern ſey der Frachtſatz drei Pfennige; nur können näher zu bezeichnende Kaufmanns-Waaren für den Binnen-Verkehr, etwa 200,000 Centner eine Taxe von fünf Pfennigen pro Centner und Meile ertragen. Die daraus der Bahn pro Meile erwachſende Einnahme wäre

von 800,000 Ctr.	à 2 Pf.	netto	Rthlr.	4444
von 200,000 „	à 4 „	„	„	2223
			zuſammen Rthlr.	6667

Es bleibt nun noch zu beſtimmen, wie viel der Haupt-Intereſſent bei Erbauung der Bahn, nämlich der Rheinhandel ihr an Gütern zubringen werde.

Daß dem Rheinſtrome unterhalb Köln eine kräftige Nebenbuhlerin entſtehe, können auch die nicht in Abrede ſtellen, welche von der Eiſenbahn nur geringe Erwartungen hegen. Zwiſchen Holland und den preußiſchen Rheinhäfen bis Köln cirkulirten im verfloſſenen Jahre 5,724,431 Centner. Es ſoll davon auf den Tranſithandel über Antwerpen, ſo wie auf den Handel mit Belgien, inſofern er nicht zu den bereits aufgeführten Landtransporten gehört, nur eine Million Centner übergehen. Der Bahn erwächſt dadurch à 3 Pfennige brutto oder 2 Pfennige netto eine Einnahme von Rthlr. 5556, und die ganze beträgt in Wiederholung:

1) von Reiſenden	Rthlr.	8000
2) von Steinkohlen	„	2777
3) vom Binnen-Verkehr . .	„	6667
4) vom Handel	„	5556
zuſammen	Rthlr.	23000
für jede Meile; ſie liefert nach Abzug der jährlichen Auslage für Verzinſung, Tilgung, Unterhaltung und Verwaltung ad	Rthlr.	12500
einen reinen Ueberſchuß von	Rthlr.	10500

woraus Dividenden und Verbeſſerungen zu beſtreiten ſind, worauf wir ferner diejenigen verweiſen, denen es gefallen möchte, die Koſten höher oder den Ertrag geringer zu veranſchlagen.

Digitized by Google

Willkürlichen und unwillkürlichen Täuſchungen fern zu bleiben war bei der aufgeſtellten Rechnung eine angelegentliche Sorge; daß deſſen ungeachtet eine Summe von Rthlr. 10,500 auf die Meile oder von Rthlr. 126,000 auf die ganze Länge möglichen Berichtigungen Preis gegeben iſt, gereicht zu nicht geringer Beruhigung. Ein ängſtlicher Rechner findet vielleicht Gründe, den Gewinn beträchtlich kleiner anzunehmen und deshalb mag denn auch neben dem, was der Eiſenbahn zufließen wird ein Wort vergönnt ſeyn über das, was ihr zufließen kann.

Hier müßen wir nun das höchſte Gewicht auf den Umſtand legen, daß zur Deckung des jährlichen Bedarfs von Rthlr. 12,500 nur erforderlich iſt, 75,000 Paſſagiere zu fahren. Das Beiſpiel der Bahn von Liverpool nach Mancheſter, die jährlich 400,000 Perſonen befördert, kann freilich nicht zur Vergleichung kommen. Dasjenige von Antwerpen und Brüſſel, zwiſchen denen, außer den Reiſenden mit eigenem Wagen und mit Extrapoſt, die gewöhnlichen Diligencen allein jährlich 75,000 Perſonen aufnehmen, liegt uns ſchon näher. Aber auch auf die Stadt Köln und namentlich auf ſeine Dampfſchifffahrt dürfen wir wiederholt verweiſen; derſelben ſteht, nach den abgelaufenen zwei Drittheilen des Jahres 1833 zu ſchließen, bevor, während ihrer diesmaligen neunmonatlichen Fahrt an Bord der Bote zwiſchen Köln und Mainz nicht weniger als 80,000 Paſſagiere zu ſehen. Davon unabhängig fahren zu Lande eine Menge von Extrapoſten und Schnellpoſten hin und her; der letzteren von Köln nach Bonn und zurück täglich zehn. Berück-

Digitized by Google

ſichtigen wir noch, daß die Dampfſchiffe ihre Nahrung mehr von Vergnügens- als von Handels-Reiſen ziehen, daß dagegen die Eiſenbahn beide Intereſſen gleich ſtark begünſtigen wird, ſo kann man ſich der Hoffnung auf 75,000 Paſſagiere wohl ohne Exaltation hingeben.

Dieſes Verhältniß macht eine allenfallſige Verminderung der Güter-Maſſe weniger entſcheidend, allein auch hiefür läßt ſich die höhere Erwartung rechtfertigen. Daß wir das Handelsgut für die neue große Handelsſtraße nur mit einer Million Centner in Rechnung brachten, dürfte überhaupt auffallender geweſen ſeyn, als wenn wir zwei Millionen und mehr gewählt hätten. Die Erwartungen ſind in dieſer Beziehung ungemein groß, und wirklich läßt ſich zwar nicht voraus beſtimmen, aber eben ſo wenig beſtreiten, daß die Eiſenbahn ſich ſehr vieler Waaren bemächtigen werde, die jetzt der Rheinſtraße nicht gehören und ihren Weg über Bremen, Hamburg oder Frankreich ſuchen. Erfreulich nennen wir dieſe Ausſicht, weil ſie die Möglichkeit durchblicken läßt, den Landweg zu beleben, ohne die Waſſerſtraße zu veröden. Zu ſehr ſind die Intereſſen des Landes mit der Schifffahrt verknüpft, zu ſehr ſind Gewohnheit und Sitte an den Rhein gefeſſelt, zu tief gewurzelt iſt die Ueberzeugung von dem ſegenreichen Einfluſſe des herrlichen Stromes, als daß wir ohne Beſorgniß für eine Inſtitution wirken möchten, die ihre Baſis in der Beraubung der Rheinſchifffahrt fände. Ein anderer Geſichtspunkt hat ſich uns dargeboten; wir ſehen in dem Eiſenwege einen nicht zerſtörenden, ſondern an-

Digitized by Google

feuernden Concurrenten des Waſſerweges, ſehen im reibenden Wetteifer die Ranken verdorren, welche Zeit, Verträge, Gewohnheit und Mangel der Mitbewerbung um einen kräftigen Stamm ſchlangen. Wenn wir deshalb, mit Hinblick auf die Zukunft der Eiſenbahn nur einen verhältnißmäßig kleinen Theil des Rheinhandels überweiſen, ſo ſteht nicht minder feſt, daß die gegenwärtige Lage der Dinge ihr einen größeren Antheil ſichern muß.

Die Fracht von Antwerpen nach Köln, gegenwärtig zu Lande 23 Silbergroſchen pro Centner, wäre bei Annahme des vorgeſchlagenen Satzes von 3 Pfennigen für circa 33 Meilen pro Centner $8\frac{1}{4}$ Silbergroſchen. Jene von Amſterdam nach Köln, vor Kurzem beträchtlich erniedrigt, iſt ebenfalls durchſchnittlich $8\frac{1}{4}$ Silbergroſchen pro Centner. In Vergleichung dieſer Zahlen bliebe mithin dem Landwege kein anderer Vortheil, als die raſche, ſichere, weder durch Jahreszeit noch durch hohen oder niedrigen Waſſerſtand gehemmte Beförderung der Waaren, hätte nicht die auf beiderſeitig freie Durchfuhr gegründete Eiſenbahn noch andere Poſten zur Vergleichung zu bringen. Die Verſicherung gegen Waſſer-Gefahr koſtet im Durchſchnitt . . 4 Pf. pro Ctr.
das Schleppen der Schiffe durch Dampfbote koſtet . . . . 1 ſgr. 3 „ „ „
Bei niedrigem Waſſerſtande werden für das Lichten der Schiffe vergütet von . . . . . . 10 Pf. bis zu 2 „ 5 „ „ „
Der holländiſche Tranſitzoll (feſtes

Recht) beträgt . . . . 2 ſgr. 3 Pf. pro Ctr.
Das holländiſche Octroi . . . . 2 „ 3 „ „ „
Das preußiſche Octroi bis Köln
bei Durchfuhr . . . . 4 „ 6 „ „ „

Jene 8 ſgr. 3 Pf. ſteigen demnach im ungünſtigſten Falle auf 21 ſgr. 1 Pf.

Die Straße über Antwerpen zum Meere kann dagegen höchſtens ein beſonderer Scheldezoll belaſten. Sollten die ſchwebenden Unterhandlungen das unglückliche Reſultat herbeiführen, der Schifffahrt auf der Schelde einen unablösbaren Zoll aufzulegen, ſo würde in Bezug auf unſere Frage dieſer Zoll erſt dann ein Gegenſtand der Vergleichung mit den holländiſchen Häfen werden, nachdem unterſucht wäre, ob er nicht in der größeren Wohlfeilheit der Seefrachten nach Antwerpen, in der größeren Bereitwilligkeit der Schiffsführer, dahin zu fahren, Compenſation fände. Die billigeren Platzkoſten zu Antwerpen ſind hier nicht zu erwähnen, denn ſie dem Handel zu gewinnen, iſt einer der Zwecke des neuen Weges. Nicht zu vergeſſen iſt jedoch, daß der Wirkung des Scheldezolles eine alleräußerſte Gränze durch das mit in den Plan aufgenommene Embranchement nach Oſtende geſtellt wurde. Die größere Entfernung beträgt etwa 7 Meilen, die Fracht 1 Sgr. 9 Pf. pro Centner, ſteht alſo einem Zolle von 2 Gulden pro Tonne gleich.

Wir ziehen aus dieſen Verhältniſſen den Schluß, daß das Quantum von 1,000,000 Centner jährlich für's erſte bei weitem überſtiegen werden wird.

Digitized by Google

Doch nein! Schon zu lange nahm uns die Sorge in Anſpruch, eine Ertragsfähigkeit zu beweiſen, die man ſchwerlich beſtreiten wird. Wir wenden uns zu einem erfreulichern Standpunkte, und indem wir eine andere Schlußfolge wählen, ſprechen wir mit Zuverſicht aus:

Die Erbauung einer Eiſenbahn von Köln nach Antwerpen wird zur Folge haben:

Die Erhebung von Amſterdam und Rotterdam zu wirklichen Freihäfen.

Die Abſchaffung des holländiſchen feſten Rechtes.

Die Abſchaffung des holländiſchen Octroi's.

Die Abſchaffung des Octroi's auf dem ganzen Rheine.

Die Herabſetzung der Rheinfrachten auf 75% ihres jetzigen Standpunktes. Und endlich

Das Erlöſchen des Widerwillens gegen die ungehemmte Verbindung des Rheins mit dem Meere.

Sind dieſe glänzenden Reſultate einmal gewonnen, ſo erreichte damit die Wirkſamkeit der bevorworten Unternehmung keinesweges ihr Ende. Wenn Frankreich den preußiſchen Rheinhandel durch einen Eiſenweg von Havre nach Straßburg bedroht, wenn aus andern Gründen der Staat von dem vielleicht vorzubehaltenden Rechte Gebrauch macht, das Eigenthum der Anlage auch vor völliger Tilgung des Kapitals zu erwerben, dann kann er Koſten und Zinſen durch das Monopol der Brief- und Perſonenpoſt, und zwar zum größten Theile von ausländiſchen Reiſenden erheben, dann kann er die Eiſenbahn zu einer freien Landſtraße ohne Wege-

Digitized by Google

geld machen, dann kann das Handelsgut von Antwerpen nach Köln für die bloßen Transportkoſten, für 2 Sgr. 8 Pf. pro Centner und darunter befördert werden, dann wird mit andern Worten die Fracht von Antwerpen nach Köln nicht mehr betragen, als jetzt in einem Seehafen die Ueberladung von einem Schiffe in's andere.

Wir wiederholen zum Schluſſe eine im Eingange ausgeſprochene Wahrheit: Unzweifelhaft beſteht für alle Völker und alle Zeiten die Verpflichtung, jeder neuen Bereicherung unſerer Erkenntniß den Eingang in das geſellſchaftliche Leben zu erleichtern.

Ob die dem Thema dieſer Blätter gegebenen Entwickelungen eine ſolche Verpflichtung erweiſen, das ſei der Gegenſtand einer erleuchteten, ſcharfen Prüfung. Iſt aber der Irrthum in dem Maaße vermieden, als ein gewiſſenhaftes Streben dahin gerichtet war, ſo mögen die ſtarken Stimmen ſich mit den ſchwachen vereinigen, um aufzurufen, zur That.

Köln, im Auguſt 1833.

Digitized by Google

Zur Eiſenbahn

von Köln nach Antwerpen.

Von

L. Camphauſen.

Zweites Heft.

Köln 1835.
Gedruckt bei Pet. Schmitz.

Digitized by Google

Digitized by Google

An das Comite für die Eiſenbahn von Köln bis zur belgiſchen Gränze.

Indem ich Ihnen einige Gedanken und vergleichende Berechnungen widme, welche dem Gegenſtande unſeres gemeinſchaftlichen Wirkens angehören, wünſche ich damit anzuerkennen, daß meine Stellung als Mitglied Ihres Vereines den Verſuch veranlaßt und ihn erleichtert hat.

Obſchon dem Inhalte nach unabhängig, biete ich Ihnen die Gabe unter einem Titel, den ſchon früher ein Schriftchen führte, mit deſſen Faſſung Sie ſich einverſtanden erklärten. Lohnend für mich, wenn Sie den zweiten Beitrag derſelben Ehre werth fänden.

Köln,
im Novbr. 1834.

Ihr Mitglied

L. Camphauſen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Als im Jahre 1830 ein unglücklicher Streit das Königreich der vereinigten Niederlande trennte, da war den abfallenden Provinzen der Wunſch natürlich, mit den Vortheilen der Trennung möglichſt viel von den Vortheilen der Vereinigung zu genießen, und eben ſo nahe lag den nördlichen Landestheilen das Begehren, Alles zurückzuziehen, was ſie in die Güter-Gemeinſchaft gebracht hatten, Alles, was ihr ausſchließliches Eigenthum geweſen, oder als ſolches von ihnen angeſehen worden war. Weder Protokolle noch Kanonen vermochten den endloſen Streit um Mein und Dein, um Mehr und Weniger zur Entſcheidung zu bringen, und wenn heute die vielfach verworrenen Fäden auf zwei Knäuel gedreht ſind, wenn nur Luxemburg und die Schelde die Ausgleichung noch zu verzögern ſcheinen, ſo concentrirt ſich eben in den beiden ungelöſeten Fragen Alles, was ſeit dem Beginn des Abfalles Gegenſtand der Forderung und der Weigerung geweſen iſt.

In den Verhandlungen wegen Luxemburg zeigt ſich die Abneigung des Hauſes Oranien, ein verlorenes Königreich in ein abgetretenes zu verwandeln; in der Scheldefrage hingegen erkennen wir die Abneigung der

Digitized by Google

holländiſchen Nation, mit einem jetzt fremden Volke die fruchtbaren Reſte eines Handels-Monopols zu theilen, das einſt mit ſeinen Banden den größeren Theil der bekannten Welt umſtrickte.

Die Schifffahrt auf der Schelde war frei, als Antwerpen im fünfzehnten Jahrhundert einen alle anderen Handelsſtädte überragenden Standpunkt commerzieller Bedeutung einnahm; ſie war geſperrt, als es Amſterdam gelang, dieſelbe Höhe zu erſteigen. Nachdem aber im Jahre 1815 Schelde und Rhein zugleich dem Handel dienſtbar wurden, ſchien ſich zwiſchen den rivaliſirenden Städten bald die Waagſchaale nach Süden zu neigen, und Antwerpen begriff klar, daß nicht Joſephs II. Verſuche, nicht Pichegrü's Ordonnanzen, nicht die Declarationen des Pariſer Friedens das Widerſtreben ſeiner nördlichen Nebenbuhler zu überwinden vermochten, daß es ihm vielmehr nur durch den Unterthanen-Verband möglich geworden war, ſeine Mittel unbeſtritten zu benutzen, ſeine Kräfte ungehindert zu entfalten. Es gab ſich zögernd einer unheildrohenden Trennung hin, und ſein verſpäteter Uebergang zur Inſurrection war, was eigene Mitwirkung betraf, nur das Produkt der zielloſen Leidenſchaft eines erregten Pöbels, deſſen thörichter Ungeſtüm in ſeinen unmittelbaren Folgen dem Handelsſtande von Antwerpen den Beweis zuführte, daß die holländiſche Handels-Politik aufgehört hatte, ſeinem Flor zu dienen. Chaſſé verbrannte das Entrepot, und wäre der Kommandant der Citadelle im Haager Cabinet großgezogen worden, ſo hätte er nicht richtiger

berechnen können, in welchem Verhältniß der Werth erſetzbarer Waaren zu dem Werthe eines unerſetzbaren Pfandes künftiger Unterhandlungen ſtand.

Das Unterpfand ſchloß die Schelde, bis die große Nation ihm den Krieg erklärte, bis eine große Armee die ausgewählten Kanonen einer größeren mit theatraliſchem Anſtande vor das Kaſtell von Antwerpen führte und von außen ungeſtört, die Wiſſenſchaft der Baliſtik durch die ſchönſten Experimente erweiternd, in der Kunſtfertigkeit ſo weit gelangte, gleich den indianiſchen Jongleurs beim Ballwerfen, immer eine Bombe in der Luft zu halten.

Die Franzoſen nahmen galamment die Citadelle, ſie führten ihre Vertheitiger zur Beſichtigung in eine proviſoriſche Gefangenſchaft, die Schifffahrt auf der Schelde aber ward proviſoriſch frei.

Für die Beibehaltung dieſer Freiheit ſtimmt England wegen ſeiner politiſchen Stellung und wegen ſeiner Handels-Intereſſen, Frankreich wegen ſeiner politiſchen Stellung und trotz ſeiner Handels-Intereſſen, Preußen wegen ſeiner Handels-Intereſſen und trotz ſeiner politiſchen Stellung. Belgien darf dadurch hoffen für ſeine Ein- und Ausfuhr zur See nicht auf den unbequemen Oſtender-Hafen beſchränkt zu werden, ohne daß ihm jedoch zugleich die Ausſicht eröffnet wäre, für die Einfuhr von Deutſchland und für die Ausfuhr nach Deutſchland den langen Weg von Bath bis Emmerrich durch holländiſches Gebiet mit demſelben Vortheil zu benutzen, welchen Holland durch die Exploitation des Rheinſtromes genießt. Wenn in der That der belgiſche Handel ſeine

Erwartungen von der Zukunft auf eine ſo außergewöhnliche Begünſtigung von Seiten ſeiner politiſchen und commerziellen Gegner gründen wollte, ſo möchte er das Loos des Untergangs verdienen, das ihn unausbleiblich treffen würde. Aus dieſer Einſicht, aus der Ueberzeugung, daß ein von dem guten oder böſen Willen Hollands unabhängiger Verbindungsweg mit dem preußiſchen Rheine erſtrebt werden müſſe, entſprang die Idee einer Eiſenbahn von Antwerpen nach Köln.

Was für die Verwirklichung der Idee in Belgien geſchah, wie nach langen Vorbereitungen, nach breiten Kämpfen das Eiſenbahn-Geſetz von den legislativen Körpern angenommen wurde, wie die Section zwiſchen Brüſſel und Mecheln ſich der Vollendung naht, wie in dieſem Augenblick eine zweite nach Deutſchland hin — zwiſchen Löwen und Tirlemont — unternommen wird, iſt bekannt.

Auch in Preußen reifte der Plan langſam heran. Eine Königliche Cabinetsordre vom 5. December 1833 ertheilte die Bewilligung zur Erbauung der Bahn durch eine Actien-Geſellſchaft; eine ſolche wurde proviſoriſch gebildet; die Unterſuchungen des Terrains begannen im Frühjahre 1834; die Vermeſſung und Nivellirung der Linie von Köln bis zur belgiſchen Gränze iſt beendigt; die Veranſchlagung geht vor ſich, binnen Kurzem kann einer General-Verſammlung der bisherigen Unterzeichner die Frage über die Ausführung vorgelegt, und wird ſie beſchloſſen, der Bau im Frühjahre 1835 begonnen werden.

Digitized by Google

Inzwiſchen iſt dieſer Beſchluß abhängig, nicht nur von einigen Zuſicherungen des preußiſchen Gouvernements, welche als erſte und unerläßliche Bedingung dem definitiven Zuſammentritt einer Actien-Geſellſchaft vorangehen, oder ihn begleiten müſſen, ſondern auch von der Anerkennung der hohen Wichtigkeit des Gegenſtandes ſowohl für die Rheinprovinzen, als für den ganzen Zollverband, ſowie von dem Vertrauen des Publikums in die Sicherheit und Einträglichkeit des Unternehmens als Kapital-Anlage.

Nun erſchienen ſeit einiger Zeit in England, Frankreich, Holland und Deutſchland mehrere Schriften, in denen die Schattenſeiten der Eiſenbahnen mit größerem Talent hervorgehoben wurden, als ſich bei den Rednern für die Sache bemerklich gemacht hat, und wenn auch die ſteigende Energie in wirklicher Ausführung früherer Projekte, welche ſich eben jetzt äußert, als die kraftvollſte Widerlegung einer kraftvollen Oppoſition gelten dürfte, ſo darf man doch in Deutſchland, wo für die neue Vervollkommnung erſt die Wünſche ins Leben getreten ſind, den in den folgenden Blättern gelieferten Andeutungen zu ihrer Beurtheilung eine willige Aufnahme verheißen.

Die Dampfwagen auf gewöhnlichen Straßen werden mit ziemlicher Beharrlichkeit als Oppoſitionsmittel gegen die Eiſenbahnen benutzt. In England entſpann ſich ein Kampf über die beiden Syſteme, der mit der heftigſten Erbitterung, allein zugleich in einer Weiſe geführt wird, von welcher man die Möglichkeit einer Uebertragung auf

deutſches Gebiet lebhaft wünſchen möchte. Man kämpft dort mit Zahlen, mit Thatſachen und mit Experimenten; man ſtreitet nicht über die Anwendung einer Theorie für die Zukunft, ohne die Anſchauung ihrer lebendigen Wirkungen in der Gegenwart; hier fährt der Dampfwagen auf der Eiſenbahn, dort fährt er auf der Kunſtſtraße, die Kämpfenden ſtehen zur Seite und nehmen das Maaß der Leiſtungen; gleich den Geſchwornen ſtellen ſie vor dem richtenden Publikum den Thatbeſtand feſt und erleichtern die ſichere Entſcheidung einer ſchwankenden Frage.

Nicht ganz ſo iſt der Gang der Sache in unſerm lieben Deutſchland. Es ließe ſich ſchon eine hübſche Bibliothek von deutſchen Büchlein über Dampfwagen, Eiſenbahnen und Kanäle zuſammentragen, allein Dampfwagen haben wir nicht, und Eiſenbahnen haben wir nicht, und Kanäle haben wir auch nicht. Die Anſchauung fehlt und mit ihr die Sicherheit des Urtheils, das ſich unſchwer leitet, da, wo es wenig gebildet iſt.

Wozu Eiſenbahnen bauen für Dampfwagen, wenn Dampfwagen gebaut werden für Chauſſeen? Dieſe Frage ſcheint bei erſter Auffaſſung ſo treffend, daß ſie vielfach die bequeme Neigung erzeugen mag, den Gegenſtand damit als erledigt anzuſehen. Fragt man dagegen: Wozu Maſchinen bauen für Dampfboote, während der Wind die Segelſchiffe treibt, ſo ergiebt ſich die Antwort von ſelbſt und dennoch liegen die Geſichtspunkte, wovon beide Fragen ausgingen, nicht weit auseinander.

Die Anlage von Eiſenbahnen verſchlingt große Kapitale, zu denen in manchen Fällen die Entwerthung der

durch ſie erſetzten gewöhnlichen Straßen zu rechnen ſeyn wird. Sehr natürlich entſprang daraus der Wunſch, die Kunſtſtraßen zu erhalten, ohne den Vortheilen der Eiſenbahnen zu entſagen, und wenn die Dampfwagen dazu das Mittel wären, das heißt, wenn man mit ihnen Perſonen und Waaren eben ſo ſchnell und eben ſo wohlfeil auf Erd- und Steinwegen, als auf Schienenwegen befördern könnte, ſo müßten ſie als eine der folgenreichſten Erfindungen aller Jahrhunderte willkommen geheißen werden.

Das Ziel iſt glänzend genug, um die angeſtrengten Bemühungen zu rechtfertigen, welche zu ſeiner Erreichung ſtatt finden, und um ſo bewundernswerther ſind die jetzt ſchon vorhandenen Erfolge, als ſie vielleicht das höchſte aller bisherigen Leiſtungen in dieſem Zweige der Mechanik bezeichnen.

Die Geſchichte der Dampfmaſchine zerfällt in drei Perioden: man benutzte die Eigenſchaften des Dampfes in der erſten zu einer ſenkrechten, in der zweiten zu einer drehenden, in der dritten zu einer fortſchaffenden Bewegung. Daß die Wärme das Waſſer in Dampf verwandelt, daß entzogene Wärme den Dampf in Waſſer verwandelt, daß der verdichtete Dampf einen leeren Raum zurückläßt, den die Luft mit einer Kraft auszufüllen ſtrebt, die einer 28 Zoll hohen Queckſilberſäule das Gleichgewicht hält; dies waren die einfachen Prinzipien, worauf Savary und Newcomen Maſchinen gründeten, die zum Heben von Waſſer in Bergwerken ziemlich ausgedehnte Anwendung fanden. Viele Jahre blieb ihre

Digitized by Google

Wirkſamkeit auf dieſes enge Gebiet beſchränkt, bis James Watt durch einen ſinnreichen Mechanismus das Steigen und Fallen des Kolbens im Cylinder zum Drehen eines Rades benutzte. Hiermit war den Dampfmaſchinen das ganze, unermeßliche Feld der Induſtrie eröffnet; das kreiſende Rad zog in ſeinen Zauberwirbel Alles, was menſchlicher Kunſtfleiß zu ſchaffen bemüht iſt; es verſchmähte keine Verrichtung, nicht die ſchwächſte, nicht die gewaltigſte, es ſpann den Faden bis zur kaum meßbaren Dünne und knetete das harte Eiſen wie weichen Thon, und in raſcher Folge ſah England jene ſchwarzen, thurmhohen Rauchfänge ſich erheben, welche die unſchönen Grundpfeiler ſeiner induſtriellen Uebermacht geworden ſind.

Wie groß und umfaſſend aber auch die Folgen der von James Watt eingeführten oder eingeleiteten Verbeſſerungen ſeyen, ſo erſcheint doch noch unendlich bedeutungsvoller der Abſchnitt, welcher mit dem 3. Oktbr. 1807 beginnt, mit dem Tage, an welchem Fulton's erſtes Dampfſchiff den Hafen von Newyork befuhr; denn dieſes Ereigniß eröffnete nicht nur eine neue Epoche für die Wiſſenſchaft der fortſchaffenden Mechanik, es bleibt vielmehr für ewige Zeiten eine der merkwürdigſten, glänzendſten Erſcheinungen in der Weltgeſchichte.

Alle Geſchöpfe ſind gebannt in einen Kreis, den zu überſchreiten ein inneres Geſetz ſie hindert; nur dem Menſchen iſt das ganze Reich der Natur angewieſen, ein Unterthan ſeines Willens, wenn er ihn geltend zu machen weiß, und die Ausdehnung ſeiner Herrſchaft

Digitized by Google

über geiſtloſe Kräfte ſteht in innigem Zuſammenhange mit der Entwickelung ſeiner geiſtigen Kraft.

Es wäre eine ſchöne Aufgabe, die Geſchichte der Eroberungen des Menſchen im Reiche der Natur zu ſchreiben, zu entwickeln, wie wir dahin gelangt ſind, den Produkten des Pflanzen- und Mineralreichs alle die unendlichen Geſtalten zu geben, in denen kein Auge die Formen des Urſtoffes mehr zu erkennen vermag; zu entwickeln, wie wir dahin gelangt ſind, die ewigen Geſetze der Schöpfung zu willigen Dienern unſerer ſelbſtiſchen Zwecke zu machen; zu entwickeln, wie in jedem Zweige, außer dem Felde, das wir erobert, noch ein größeres Feld bleibt, das wir erobern mögen.

In einer ſolchen Geſchichte würden die Beziehungen des Menſchen zu den todten Naturkräften ein wichtiges Blatt einnehmen. Es würde darin zu ſchildern ſeyn, wie wir dieſelben benutzt haben, da, wo die gegebenen Bedingungen es geſtatteten; wie wir dem Winde die Flügel der Mühle, die Segel der Schiffe entgegengeſtellt, wie wir die Schwerkraft des fallenden Waſſers zur Umdrehung von Rädern, zur Fortſchaffung von Laſten gebraucht, wie wir die magnetiſche Kraft zu unſerm Wegweiſer, wie wir für die elektriſche Kraft ſelbſt einen Wegweiſer gemacht haben, wie wir trotz dem Winterfroſte das Waſſer in Dampf, trotz der Sommerſonne das Waſſer in Eis verwandeln. Es würde zu zeigen ſeyn, wie die Herrſchaft über die todten Kräfte der Natur bald auf Schranken geſtoßen, wie ſelten es dem Menſchen gelungen iſt, Einfluß auf die Richtungslinie ihrer

Wirkungen zu äußern und wie daraus die Nothwendigkeit hervorging, in den meiſten Fällen für die Fortbewegung animaliſche Kräfte zu benutzen; wie wir viele Thiergattungen zu ſklaviſchen Dienern unſeres Willens heranzogen, während die Elementarkräfte nur geſtatteten, bei Gelegenheit von ihrer willenloſen Richtung Gewinn zu ziehen. Die Eigenſchaft, ſich willkührlich fortzubewegen, gehört ausſchließlich der lebendigen Natur, die todte vermag nur einen zufälligen Anſtoß zur Fortbewegung zu geben und wenn ſie in wenigen Fällen nach menſchlichem Willen dafür zu wirken gezwungen wird*), ſo bedarf es dazu eines feſten Stützpunktes und enge geſteckter Gränzen. — Iſt es ſo? — Es war ſo!

Im Jahre 1807 ſchuf der Menſch ein Werkzeug, fortbewegt durch todte Kraft und eigener Träger derſelben; ſein Stützpunkt der Ozean, ſeine Gränze die Welt.

Dieſes iſt der erhebende Geſichtspunkt, aus welchem die Erfindung der Dampfſchiffe als ein welthiſtoriſches Ereigniß erſcheint. Gleichſam einen kecken Uebergriff aus dem Reiche des Todes in das Reich des Lebens möchte man darin erblicken. Waren Savary's Maſchinen zu vergleichen den aufſteigenden Dünſten, den fallenden Tropfen, dem Wallen des Nebels im Sonnenlichte, ſo glichen Watt's Maſchinen der Tanne, deren Wipfel zur Höhe ſtrebt, während die Wurzeln im Boden ranken, oder jenen Uebergangsweſen, die unbeweglich an den

*) Schießgewehre, Windbüchſen ꝛc.

Digitized by Google

Felſen im Meere geklammert, ihre lebendigen Arme zu halbfreien Bewegungen gebrauchen; das Dampfſchiff aber iſt der Delphin, das Waſſer-Roß, der Adler des Meeres.

Wen möchte der erſte Anblick des myſtiſchen Geſchöpfes nicht überraſchen, hinreißen, verwirren? Wer zum erſtenmale ſähe, wie die ehernen Floſſen die beſtürzten Wellen auseinandertreiben, wie im wilden Laufe die ſtolze Bruſt ſich mit weißem Schaume bedeckt, wie ein einziger Schlag des kaum ſichtbaren Schweifes den Koloß herumwirft, wie bei ſeiner Annäherung die Wogen am Strande ſich rauſchend brechen, wie er mit verwegenem Fluge dem Hafen entgegenſchießt, die dicken Mauern zu durchbohren droht und ſich ſanft und ruhig an das Ufer legt; wer dieſes Schauſpiel zum erſtenmale genöſſe, von dem dürfte es kaum befremden, wenn er ausriefe: Biſt du kein geiſtiges Weſen, fürwahr ſo biſt du das ſchönſte Thier der Schöpfung!

Doch es iſt kein lebendiger Geiſt, es iſt das todte Element, belebt durch den Geiſt des Menſchen.

Nachdem durch die Dampfſchiffe das Mittel gegeben war, die Expanſionskraft der Dämpfe zur willkührlichen, unbegränzten Fortbewegung auf dem Waſſer zu benutzen, ſchien der nächſte Fortſchritt die Anwendung deſſelben Mittels für die Fortbewegung zu Lande ſeyn zu müſſen, und er iſt geſchehen, indem Dampfwagen, ſowohl auf eiſernen Schienen, als auf gewöhnlichen Straßen umherfahren *).

*) Man wird wegen einiger chronologiſchen Ungenauigkeiten oder Auslaſſungen nicht rechten. Es iſt bekannt, daß ſchon im Jahre 1759 James Watt mit dem Dr. Robinſon die

Digitized by Google

War der Abſtand von einer Waſſerbahn zu einer Eiſenbahn groß, ſo war der von einer Eiſenbahn zu einem Erdwege vielleicht noch größer, und von der Maſſe der dem Gebrauche des letzteren Kommunikations-Mittels entgegenſtehenden Schwierigkeiten iſt der überwundene Theil bereits ſo bedeutend, daß darin die Begründung des oben gewagten Ausſpruches über das Verhältniß der Dampfwagen zu den bisherigen Fortſchritten in der Mechanik gefunden werden dürfte.

Die Eiſenbahnen bieten den Rädern zwei harte, glatte, durchaus parallel und möglichſt horizontal laufende Schienen dar; die letztere Eigenſchaft vorzüglich iſt es, ohne welche die höchſten Leiſtungen nicht erzielt werden können, wie denn ſchon ein Anſteigen von einem Fuß auf hundert Fuß Länge die Gränze der vortheilhaften Wirkung einer Lokomotiv-Maſchine darſtellt. Daher werden ſehr bedeutende Koſten auf die Ausgleichung der Unebenheiten des Terrains verwandt, während den

Möglichkeit, Wagen durch Dampf zu treiben, beſprach; daß Trevithick und Vivian im März 1802 ein Patent für Dampfwagen nahmen, denen die von Blenkinſop (1811) und Chapman (1812) folgten; daß der Amerikaner Evans vor 50 Jahren Reſultate vorherſagte, die, wenn nicht erreicht, doch um Vieles näher gerückt ſind. Hält man aber die bedeuteren Erſcheinungen feſt, ſo folgen auf Fulton's Dampfbot die Eiſenbahn-Dampfwagen von G. Stephenſon (1814—15), welche im Jahre 1830 ihre jetzige Vollkommenheit erlangten; wogegen Gurney's Patent von 1825 zu ſtellen iſt, nach welchem mit einigen Abänderungen im Jahre 1831 Landſtraßen-Dampfwagen hergeſtellt wurden, die 4 Monate lang ohne bedeutende Störungen zwiſchen Glouceſter und Cheltenham fuhren.

Chauſſee-Dampfwagen die Aufgabe geſtellt iſt, alle vorkommenden Anſteigungen zu überwinden. Man glaubte früher, daß dies nicht möglich ſey, weil die Räder ſich auf dem Boden rund drehen würden, ohne von der Stelle zu kommen, und um eine fortſchiebende Kraft zu erzeugen, erfand man eine Art eiſerner Beine, die gegen den Boden angeſtemmt, und der Wirkung des Kolbens ausgeſetzt wurden. Es zeigte ſich jedoch, daß die Adhäſion der Räder hinreicht, einen Wagen nicht nur auf der Ebene fortzurollen, ſondern auch ihn ziemlich ſtarke Böſchungen hinanzutreiben. Auf dem Wege zwiſchen Glouceſter und Cheltenham, der im Jahre 1831 mit Gurney'ſchen Dampfwagen 396 mal zurückgelegt wurde, kommen angeblich Anſteigungen von 1 auf 25 vor, welche die Maſchine ſelbſt mit einer angehängten Laſt erſtieg.

Die Fahrten zwiſchen Glouceſter und Cheltenham waren zahlreich genug, um für mehr als Verſuche zu gelten, und um einen ziemlich ſicheren Anhaltpunkt für die Beurtheilung des Gegenſtandes zu liefern. Nach anderen Probefahrten, deren Reſultate man nicht als ganz zuverläſſig betrachten darf, haben Dampfwagen Böſchungen von 1 auf 14, von 1 auf 11 und nach Summers und Ogle ſelbſt von 1 auf 6 überwunden, ſo daß alſo kein auf gewöhnlichen Straßen vorkommender Berg unbeſiegbare Hinderniſſe entgegenſtellen würde.

Im Jahre 1831 ordnete das engliſche Parlament eine Kommiſſion zur Unterſuchug aller auf die Dampfwagen für gewöhnliche Straßen bezüglichen Verhältniſſe an, auf welche im Folgenden häufig zurückgewieſen wird.

Digitized by Google

Vor derſelben ſprach ſich Herr Farey, auf deſſen Zeugniß die Kommiſſion großes Gewicht legte, nicht ganz ſo günſtig über den eben berührten Punkt aus. Er behauptete, noch keinen Dampfwagen geſehen zu haben, deſſen Maſchinerie hinreichend ſtark wäre, um, ohne Gefahr zu zerbrechen, einen mäßig ſteilen Berg hinaufzufahren; daß dies durch Anhäufung der Dampfkraft zwar bewirkt werden könne, aber nur auf Koſten der Dauer der Maſchine; daß hingegen letztere, wollte man ſie hinreichend ſtark anfertigen, zu ſchwer ausfallen würde. Er glaubte, daß Dampfwagen auf guten Wegen bei 1 Fuß ſenkrechter Steigung auf 30 Fuß Länge fahren könnten, bei ſtärkerer Böſchung aber Vorſpann nehmen müßten *).

Ein nicht unbeträchtlicher Uebelſtand der jetzigen Eiſenbahn-Wagen iſt, daß ſie ſich nur in gerader Richtung oder über Krümmungen von ſehr großem Durchmeſſer fortbewegen laſſen, indem dadurch Koſten und Hinderniſſe bei der Anlage der Wege geſteigert werden. Die Chauſſee-Dampfwagen hingegen haben in dieſer Beziehung bereits einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht, denn ſie vermögen ſelbſt in einem viel kleineren

*) In Frankreich war früher das Maximum der Böſchung $^1/_7$, Steigungen von $^1/_{12}$ und $^1/_{14}$ waren häufig. Die Straße des Mont-Cenis hat nur auf wenigen und kurzen Strecken $^1/_{12}$ Steigung; die Gebirgsſtraße in Wallis nur $^1/_{30}$, mit Ausnahme von 2 Abhängen, einer mit 1 auf 17, der andere mit 1 auf 22 ſteigen. Jetzt gilt in Frankreich als Maximum der Böſchung für zu erbauende Straßen $^1/_{20}$, in Oeſtreich $^1/_{18}$, in Preußen ebenfalls $^1/_{18}$.

Digitized by Google

Kreiſe zu wenden, als eine vierſpännige Poſtkutſche. Hancock behauptet, mit einer Geſchwindigkeit, welcher die der preußiſchen Eilwagen nicht gleich kommt, aus einer 10 Fuß breiten Straße in eine andere 10 Fuß breite Straße unter rechtem Winkel einlenken zu können. Gurney fordert für die Wendung des ziehenden und gezogenen Wagens nur einen inneren Durchmeſſer von 10 Fuß. Ueberhaupt werden Dampfwagen mit viel größerer Sicherheit und Gefahrloſigkeit gelenkt, als Pferde-Fuhrwerk; ſie fahren mit Leichtigkeit rückwärts und bedürfen nur eines Raumes von 12 Fuß, um aus dem ſchnellſten Laufe in Stillſtand zu gelangen.

Nach der Ausſage der Maſchinenbauer und Patentträger ſteht die auf Kunſtſtraßen mit Dampf erlangte Geſchwindigkeit der auf Eiſenbahnen nicht nach. Summers und Ogle wollen mehrere Stunden lang 6½ preußiſche Meilen weit in einer Stunde gefahren ſeyn, alſo viel ſchneller als gewöhnlich auf der Liverpooler Eiſenbahn gefahren wird. Alle Wagenbauer halten eine Geſchwindigkeit von 2½ preußiſchen Meilen auf die Stunde für völlig gefahrlos und praktiſch ausführbar; die oben angeführten Fahrten zwiſchen Gloceſter und Cheltenham dürften eine Schnelligkeit von 1½ bis 2 Meilen pro Stunde ergeben; der Maſchinenaufſeher erklärte darüber: „In Anſehung der Zeit, welche zu der Reiſe gehörte, fand ein Unterſchied von vielen Minuten ſtatt. Dieſen ſchreibe ich hauptſächlich den verſchiedenen Miſchungen von Cokes und Steinkohlen, welche ich verſuchsweiſe anwandte, zu.“

Digitized by Google

Sowohl die Größe als das Gewicht der Straßen-Dampfwagen ſind im Verhältniß zu ihrer Kraft gering. Mit Einſchluß des Waſſers und Brennmaterials für eine Station von 1½ preußiſchen Meilen wog angeblich:

ein Wagen	von Gurney	52 Ctr.	bei 12	Pferdekraft
„ „	von Hancock	70 „	„ 12	„
„ „	von Summers u. Ogle	60 „	„ 20	„

Gurney will für eine Kutſche mit einer Maſchinenkraft von zwölf Pferden fortan mit Ausſchluß von Kohlen und Waſſer nur ein Gewicht von fünf und dreißig Centnern bedürfen, wogegen der Samſon, Lokomotiv-Maſchine auf der Liverpooler Eiſenbahn, mit dem Beiwagen für Cokes und Waſſer 250 Centner wiegt, bei einer Kraft von 40 Pferden.

Zu der Verminderung des Gewichts haben unſtreitig am meiſten die Vervollkommnungen beigetragen, die durch Gurney und Hancock für die Konſtruction der Dampfkeſſel herbeigeführt worden ſind. Hancock's Keſſel nimmt nur einen Raum von 3 Fuß Länge ein, da er aber aus zehn platten, ſenkrecht nebeneinander ſtehenden Kammern beſteht, zwiſchen denen das Feuer durchſtreicht, ſo bietet er dem letzteren eine Oberfläche von 100 Quadratfuß dar. Der Erfinder behauptet, die Bewegung des heißen Waſſers ſey ſo kräftig, daß ſich in dem Keſſel gar kein Schmutz anſetzen könne und eine Reinigung deſſelben mithin kaum nöthig werde; die Entwickelung des Dampfes geht ſo raſch vor ſich, daß er auch ohne Anſammlnng hinlängliche Kraft äußert, und die Möglichkeit einer Exploſion iſt beinahe nicht mehr vorhanden, weil nur

Digitized by Google

eine der Kammern reißen könnte, worauf Waſſer und Dampf des Keſſels vom Feuer zerſtört werden würden. Von Intereſſe iſt Hancock's eigene Ausſage vor der Parlaments-Kommiſſion über einen derartigen Vorfall. Sie lautet: „Ich reiſete mit einem nur ½ Linie ſtarken Keſſel mit einer Geſchwindigkeit von 9 (engl.) Meilen auf die Stunde; der Druck auf den Quadratzoll betrug 100 Pfd., und es befanden ſich auf demſelben Wagen, den ich noch jetzt anwende, 13 Perſonen; plötzlich kam der Wagen, ohne daß ich den Grund einſah, ins Stocken; ich verließ meinen Sitz, ging zu dem Maſchinenaufſeher, und fragte dieſen, warum er den Dampf abgeſchlagen habe; er verſicherte mich, er habe dies nicht gethan und drehte ſogleich an den Probierhähnen, wo ſich denn ergab, daß der Keſſel geplatzt ſeyn müſſe. Die Leute ſagten, ſie wüßten nichts davon, denn ſie hätten kein Geräuſch gehört, worauf ich erwiderte, daß mir dies ganz erklärlich ſey. Ich ließ den Keſſel vom Wagen nehmen und auseinanderſchrauben, und es fanden ſich darin 4 Löcher, die ſo groß waren, daß man die Hand durchſtecken konnte. Die Kammern waren zu dünn angefertigt, und es war alles Waſſer aus dem Keſſel gefahren, ohne daß irgend Jemand es bemerkt hatte; nicht einmal ein ungewöhnliches Ausſtrömen von Dampf war beobachtet worden."

Hatten ſchon die von Stephenſon für die Eiſenbahn-Dampfwagen eingeführten Röhrenkeſſel die Gefahr der Exploſion ſehr vermindert, ſo verſchwand ſie völlig bei den ſinnreichen Einrichtungen Hancock's, Gurney's und Anderer; auch erklärte die Kommiſſion des engliſchen

Unterhauſes, daß die Reiſenden in den Dampfkutſchen durchaus keiner Gefahr ausgeſetzt ſeyen. In ihrem der Sache ſehr günſtigen Gutachten ſprach die Kommiſſion ferner ihre Ueberzeugung dahin aus: Daß Wagen ſich auf gewöhnlichen Straßen durch Dampf mit zehn (engl.) Meilen Geſchwindigkeit auf die Stunde anhaltend fortbewegen laſſen; daß ſie Berge von bedeutender Böſchung leicht und ſicher hinan- und hinabfahren können; daß ſie ſchneller, wohlfeiler und mit weniger Nachtheil für die Wege fahren, als die von Pferden gezogenen Kutſchen; endlich, daß die auf die Dampfwagen gelegten Abgaben denſelben die Benutzung gewiſſer Straßenzüge unmöglich machen würden.

Der letztere Punkt war die eigentliche Veranlaſſung der Unterſuchungs-Kommiſſion und ſeine Beſeitigung ihre Folge. Es wurde ein billiger Wegegeld-Tarif für die Dampfwagen eingeführt und damit ein vielfach beklagtes Hinderniß ihrer Ausbreitung aus dem Wege geräumt, ſo daß mit dem Anfange des Jahres 1832 die Erwartung einer raſchen Ausdehnung und Vervollkommnung der Dampfwagen für gewöhnliche Straßen ziemlich feſt begründet ſcheinen mußte.

Leider jedoch hat ſich dieſe Erwartung keineswegs verwirklicht: die angeführten Fahrten zwiſchen Glouceſter und Cheltenham bleiben noch immer die für einen regelmäßigen Verkehr bewirkte größte Leiſtung; ſie ſind nach der Herabſetzung des Wegegeldes nicht wieder aufgenommen worden; zwiſchen anderen Plätzen haben regelmäßige Fahrten nur für kurze Zeit Statt gefunden; ge-

Digitized by Google

genwärtig beſteht deren in Großbrittanien keine und nur für Probefahrten auf ganz geringe Entfernungen werden dem Publikum noch Plätze gegen Zahlung dargeboten.

Ein ſo auffallender, betrübender Rückgang hätte wohl nicht eintreten können, wenn die Ueberzeugung der Parlaments-Kommiſſion von der Wohlfeilheit des Perſonen-Transports durch Dampfwagen eine richtige geweſen wäre und ſich mehr auf Erfahrungen im Großen, als auf die Ausſagen der Patentträger und Beſitzer geſtützt hätte, welche behaupteten, für die Hälfte oder ſelbſt für das Drittel des üblichen Paſſagiergeldes gewinnbringend fahren zu können.

Goldsworthy Gurney machte die folgende Aufſtellung:

	Lſt.	Schill.
Um eine Poſtkutſche täglich hundert (engliſche) Meilen weit hin- und herzufahren, ſind hundert Pferde erforderlich, die durchſchnittlich zu 25 Lſt. gerechnet	2500	—
koſten; dagegen nur drei Dampfwagen, wovon einer zur Reſerve, jeder zu 500 Lſt.	1500	—
Die jährliche Abnutzung der Pferde zu 5 Lſt. für jedes beträgt	500	—
die Abnutzung der Dampfwagen, etwa 100 Lſt. für jeden	300	—
Hufbeſchlag, Wartung, Fütterung, Geſchirr koſtet für 100 Pferde täglich	15	—
Dagegen das Brennmaterial für Dampfwagen, ½ Buſhel Cokes auf die Meile, den Buſhel zu 6 Pence gerechnet	2	10

Digitized by Google

Die übrigen Auslagen nahm er als in beiden Fällen gleichſtehend an, indem ſeine Maſchine den Perſonenwagen hinter ſich her zog und alſo die Stelle der Pferde vertrat. Für den zur Fahrt zwiſchen London und Islington beſtimmten Dampfwagen Hancock's, deſſen Geſtell Maſchine und Reiſende zugleich trug, lautete die Rechnung:

Kapital.	Lſt.
Zwei Dampfwagen, einer zur Reſerve	1400
Ausgabe.	
Lohn des Ingenieurs, 40 Schill. wöchentlich, des Wagenlenkers 30, des Gehülfen 20 Schill. .	234
Reparationen	150
Taxen, 8 Pence für jede Reiſe, täglich 12 Reiſen, in 365 Tagen	146
Cokes, 6 Pence für die Reiſe × 12 × 365 . .	109
Waſſer	50
Miethe des Bureau's und Wagenſchoppens . . .	100
Schreiber	50
Prämie für den Patentträger, angenommen zu 1 Penny für jeden Paſſagier 12 × 24 × 365	438
Reſervefonds zum Erſatz des muthmaßlich in 3 bis 4 Jahren abgenutzten Wagens	175
	Lſt. 1452
Dividende à 84% von 1400 Lſt.	1176
	Lſt. 2628
Einnahme.	
Für 12 Reiſen täglich mit 12 Paſſagieren in jeder Richtung, zu 6 Pence, 12 × 24 × 365. . .	2628
	Lſt. 2628

Digitized by Google

Ferner lieferte der Colonel Macerone, ebenfalls Erfinder und Patentträger einer Dampfkutſche, die nachfolgende Vergleichung der Koſten von Pferde- und Dampfkraft für die Perſonenbeförderung auf einer 100 (engl.) Meilen langen, gewöhnlichen Straße, berechnet auf 313 Arbeitstage:

Pferdekraft.	Lſt.	Schill.
Auslage für 3 Kutſchen	600	—
Auslage für 100 Pferde	3500	—
Jährliche Abnutzung	500	—
Futter, Beſchlag, Wartung und Geſchirr der Pferde zu 15 Lſt. täglich	4695	—
Abgabe an den Staat à 3 Pence pro Meile, oder 25 Schill. täglich für 313 Tage . .	391	5
Wegegeld à 2 Pence pro Meile	255	10
Zwei Kutſcher u. 2 Kondukteure, à 6 Schill.	375	12
	Lſt. 10317	7

Dampfkraft.	Lſt.	Schill.
Auslage für 3 Dampfkutſchen	2200	—
Abnutzung.	100	—
Brennmaterial, ½ Buſhel pro Meile, à 6 Pence pro Buſhel	391	5
Abgabe durch Parlaments-Akte erlaſſen. .	—	—
Wegegeld à 2 Pence pro Meile	255	10
Koſten für Kohlen- und Waſſer-Stationen, Wärter ꝛc.	500	—
Zwei Wagenlenker u. 2 Feuerſchürer à 6 Sch.	375	12
	Lſt. 3822	7
Differenz zu Gunſten der Dampfkraft. . .	6595	—

Digitized by Google

Die lockenden Ueberſchüſſe dieſer Rechnungen verſchwanden vor der nicht in Erfüllung gegangenen Vorausſetzung, daß die Abnutzung und Reparation einer Dampfkutſche nach Hancock jährlich . . . Lſt. 150

nach Gurney . . . . „ 100

und nach Macerone nur . . „ 33⅓

erfordern würden; denn die Inſtandhaltung verſchlang eine ſo große Summe, daß nicht nur der berechnete Gewinn wegfiel, ſondern, daß auch alle bisherigen, derartigen Unternehmungen mit bedeutenden Verlüſten verknüpft waren.

Das Eigentliche der Sache iſt, daß von den Schwierigkeiten der Dampffahrt auf gewöhnlichen Straßen erſt der kleinere Theil überwunden wurde, der bei weitem größere hingegen noch unbeſiegt bleibt. Man darf, wollte man das günſtiger ſcheinende Urtheil des engliſchen Parlaments entgegenſtellen, nicht unberückſichtigt laſſen, daß demſelben meiſtens Ausſagen von Patentträgern und Wagenbeſitzern zur Grundlage dienten und daß die Abnutzung und Zerbrechlichkeit der Maſchinen kaum in die Unterſuchung aufgenommen worden iſt. Die Aufgabe der Dampfwagen, eine ſich ſelbſt forttreibende Maſchine von großer Kraft und geringem Gewicht in einem kleinen Raume anzubringen, kann man als gelöſet anſehen; die Aufgabe, mit den gegebenen Bedingungen Stärke und Dauerhaftigkeit zu verbinden, iſt ſo wenig gelöſet, daß wohl die größere Zahl der bisher vorgenommenen Fahrten ihren Endpunkt in der Werkſtätte der Maſchiniſten gefunden haben mag. Zu einleuchtend erſcheint der vernichtende Einfluß raſcher Bewegung über

einen holperigen Weg auf eine complicirte Maſchine, als daß es nöthig wäre, in die Einzelnheiten ihrer Wirkungen einzugehen und es wird hinreichen, anzuführen, daß am 15. Novbr. 1833 die Verſuchsfahrten der Dampfwagen von Hancock und Macerone gänzlich eingeſtellt wurden und daß nach Angabe eines belgiſchen Ingenieurs noch im Februar 1834 auf allen Straßen Englands, Schottlands und Irlands keine Dampfkutſche ſichtbar war. *)

Englands bewundernswerthe Anſtrengungen für die Löſung des wichtigen, mechaniſchen Problems verdienen mit einem Erfolge gekrönt zu werden, den ſie jetzt noch nicht zu erſtreben vermochten, und wenn der gegenwärtige Eifer nicht erkaltet, ſo darf man mit Zuverſicht der Hoffnung Raum geben, daß das Ziel immer näher rücken werde, obgleich nicht in dem Grade, wie die Patentträger es unterſtellen. Begreiflich haben die Dampfwagen auf Eiſenbahnen durch die Gleichförmigkeit der Bewegung auf ebenem, hartem Geleiſe einen ungemeinen Vorſprung in Bezug auf die Abnutzung und Zerbrechlichkeit der Maſchinentheile; wenn aber die Maſchinenbauer ſo glücklich wären, dieſen Vorſprung zu bewältigen, wenn ſie dahin gelangten, bewegende Kraft für Erd- und Steinwege mit nicht größerem Aufwande zu erzeugen und zu unterhalten, als jetzt auf Eiſenbahnen dafür erforderlich iſt, ſo würden dennoch die oben gelieferten ſanguiniſchen Berechnungen bedeutende Abänderungen erleiden. Eine

*) Nach einem jüngeren Berichte von Hancock iſt derſelbe mit dem Reſultat der im Sommer 1834 erneuerten Fahrten ſehr zufrieden.

Digitized by Google

Fahrt von 100 engliſchen Meilen mit 50 bis 60 Reiſenden bei 18 à 20 Meilen Geſchwindigkeit in der Stunde koſtet auf der Liverpooler Eiſenbahn für die lokomotive Kraft allein ungefähr 6 Lſt. Eine Dampfkutſche mit 14 à 16 Paſſagieren bedarf auf einer macadamiſirten Straße bei 10 à 11 Meilen Geſchwindigkeit in der Stunde, mit Berückſichtigung der gewöhnlichen Böſchungen eine gleiche Kraftmenge, und demnach würden ſich die von Gurney, Hancock und Macerone berechneten Unkoſten ungefähr vervierfachen. Es läßt ſich daraus die Folgerung ableiten, daß Chauſſee-Dampfwagen, nachdem ihre Vervollkommnung die Reparationskoſten auf gleichen Stand mit den jetzigen Eiſenbahn-Dampfwagen heruntergebracht haben wird, in England Perſonen eben ſo wohlfeil befördern können, als Pferde; dies wird aber alsdann in Deutſchland noch nicht der Fall ſeyn, weil in Deutſchland die Kohlen mehr und die Pferde weniger koſten.

Gegen das Ende des Jahres 1833 machte eine Geſellſchaft angeſehener Techniker, unter Leitung des berühmten Telford, eine Verſuchsreiſe mit einem Dampfwagen des Obriſtlieutenant Charles Dance auf der Holyheader Straße. Der vor Kurzem verſtorbene Telford gilt in England und vielleicht in Europa für die höchſte Autorität in techniſchen Dingen, und der über jene Reiſe erſtattete Bericht wirft ein zu helles Licht auf den Gegenſtand, um ihn nicht hier eine Stelle finden zu laſſen.

„Da die Aufmerkſamkeit des Publikums auf die Anwendung der Lokomotiv-Maſchinen zu Reiſen auf gewöhn-

lichen Straßen hingeleitet worden iſt, zunächſt durch den Bericht eines Ausſchuſſes des Unterhauſes vom 12. Oktober 1831, worin die Ausführbarkeit dieſer Art zu reiſen, als vollkommen erwieſen angenommen wird, und neuerlich durch den Bericht über eine Reiſe nach und von Brighton, die mit einer Dampfkutſche des Obriſtlieutenants Sir Charles Dance erfolgreich zurückgelegt wurde, endlich durch die Thatſache, daß dieſelbe Kutſche täglich zwiſchen London und Greenwich eine Menge Paſſagiere durch die volkreichen Straßen der Hauptſtadt, ohne die geringſte Beläſtigung des Publikums beförderte, ſo wünſchten wir, perſönlich zu unterſuchen, mit welcher Leichtigkeit ein ſolcher Wagen eine Reiſe von beträchtlicher Länge vollbringen könne. Wir wählten zu dem Ende die Briefpoſt-Linie der Holyhead Straße und trafen mit Sir Charles Dance eine Vereinbarung für den Gebrauch ſeines Wagens am 1. November.

	Tonnen.	Ctr.
Das Gewicht des Wagens mit Waſſer, Cokes und 3 Perſonen betrug	3	5
Das Gewicht der angehängten Kutſche . .	1	—
Das Gewicht der Paſſagiere, ihrer Effekten und einiger zuſätzlichen Säcke Cokes . .	1	15
Das ganze fortbewegte Gewicht	6	—

Die bewegende Kraft war eine Maſchine mit zwei Cylindern von 7 Zoll Durchmeſſer und 16 Zoll Hubhöhe. Der Druck des Dampfes auf die den Keſſel

oder Generator bildenden Röhren überſtieg nicht 100 Pfund auf den Quadratzoll.

„Bevor der Wagen ſechs Meilen zurückgelegt hatte, begann eine der Röhren, woraus der Keſſel zuſammengeſetzt iſt, ſo ſtark zu lecken, daß eine Reparation unumgänglich nöthig wurde; auch war erſichtlich, daß die Stärke der Maſchine nicht hinreichte, eine ſo große Laſt auf einer beſchwerlichen Straße mit einigermaaßen bedeutender Geſchwindigkeit zu fördern.

„Das Wetter war keineswegs günſtig, da der in der Nacht und am Morgen gefallene Regen die Straße beſchwerlich gemacht hatte, zudem war das neue Material für die Winterbekleidung an manchen Stellen auf die Straße gelegt worden. Ungeachtet dieſer Hinderniſſe fanden die Herren Macneil und Carpmael, welche den durch Anhalten verurſachten Aufenthalt genau aufzeichneten, bei unſerer Ankunft zu Stoney-Stratford, 52½ Meilen von der Stadt, daß die durchſchnittliche Geſchwindigkeit 7 Meilen in der Stunde betragen hatte.

„Es iſt demnach nicht zu bezweifeln, daß mit einer gut gebauten Maſchine von größerer Kraft, ein Dampfwagen-Verkehr zwiſchen London und Birmingham, mit einer von Pferden unerreichbaren, blos durch die Rückſicht auf Sicherheit begränzten Schnelligkeit, unterhalten werden könnte; und es iſt unſere Ueberzeugung, daß ein ſolches Unternehmen dem Publikum zu großem Vortheil gereichen würde, beſonders wenn, was begreiflich geſchehen könnte, ohne den allgemeinen Gebrauch der Straße zu hemmen, ein Theil derſelben eingerichtet und

in einem für Reiſen mit Dampfkutſchen geeigneten Zuſtande erhalten würde.

Thomas Telford, Präſident des Inſtituts der Civil-Ingenieure.

John Rickman, Sekretair und Kommiſſar der Highland Straßen und Brücken.

C. W. Pasley, Obriſtlieutenant, Kommandant der Königl. Ingenieure, Chatham.

Bryan Donkin. Timothy Bramah. John Thomas. Joſuah Field. Alexander Gordon. W. Carpmael, Civil-Ingenieure.

John Macneil, Ingenieur der Holyhead Straßen.

J. Simpſon, Ingenieur der Chelſea Waſſerwerke.“

In Folge dieſes bedeutenden Dokumentes wurde die Gründung einer Actien-Geſellſchaft für Dampfkutſchen zwiſchen London und Birmingham verſucht, welche in ihrem Proſpektus die nachſtehende ſehr intereſſante Berechnung aufſtellte:

Koſten-Anſchlag für die Verbeſſerung der Straße und die Einführung von Dampfwagen zwiſchen London und Birmingham.

Kapital-Anlage.	Lſt.
Parlaments- und andere Vorbereitungskoſten .	5,000
Herſtellung der Straße	300,000
Niederlagen und Waſſer-Stationen	2,500
Maſchinen	31,500
Zufällige Ausgaben	11,000
	Lſt. 350,000

Digitized by Google

Tägliche Ausgaben.

	Lſt.	Schill.	Pence.
Miethe von 30 täglich 108 Meilen zurücklegenden Wagen zu 1 Penny pro Meile	13	10	—
30 Maſchinen in Reparation zu halten zu 6 Pence pro Meile	81	—	—
Cokes für 30 Maſchinen, ³/₄ Buſhel pro Meile für jede, zu 7 Pence pro Buſhel	70	17	6
Maſchiniſt, Gehülfe und Feuerſchürer für 30 Maſchinen, jede à 18 Schilling . .	27	—	—
Bureau in London, Birmingham u. Niederl.	10	—	—
Reſerve für den Ankauf neuer Maſchinen, 10% des koſtenden Preiſes	8	15	—
	211	2	6
Zölle à 40 Schill. für jede Maſchine . .	60	—	—
Zinſen und Gewinn, berechnet auf 10% von 350,000 Lſt. nebſt jährlichen 30 Lſt. pro Meile für die Unterhaltung der Straße, welche durch einen zuſätzlichen Zoll auf die Wagen zu ſichern wären .	104	15	—
Zuſammen	375	17	6

E i n n a h m e.

	Lſt.	Schill.	Pence.
150 Paſſagiere täglich zu 23 Schill. . .	172	10	—
350 Paſſagiere zu 13 Schill.	227	10	—
NB. Die durchſchnittliche Zahl der tägl. Reiſenden zwiſchen London und Birmingham, ausſchließlich der Zwiſchenſtationen, iſt 550 u. die gegenwärtigen Preiſe ſind 40 Sch. für die Binnen- u. 20 für die Außenſeite.			
Pakete	80	—	—
Zuſammen	480	—	—
Ab die tägliche Ausgabe	375	17	6
Bleibt nach Zahlung der Zinſen und aller Koſten ein tägl. Ueberſchuß von Lſt.	104	2	6

Digitized by Google

Einen Vergleichungspunkt liefert die nachfolgende Aufſtellung über Koſten und Gewinn von 61 Poſtwagen zwiſchen London und Birmingham, wovon jeder durchſchnittlich neun Paſſagiere täglich 108 Meilen transportiren ſoll.

Kapital.	Lſt.	Schill.
3050 Pferde à 30 Lſt.	91,500	—
61 Wagen à 140	8,540	—
Zufällige Auslagen ungefähr 20%	19,960	—
Lſt.	120,000	—

Einkommen.	Lſt.	Schill.
Reiſende, Binnenſeite 122 täglich oder 44,530 jährlich, à 40 Schill.	89,060	—
„ Außenſeite 428 täglich od. 156,220 jährlich, à 20 Schill.	156,220	—
Zuſammen 550 . . . . Lſt.	245,280	—

Auslagen für die Wagen.	Lſt.	Sch.		
Abgabe auf 2,404,620 Meilen à 3 Pence pro Meile	30,057	15		
Wegegeld, ungefähr $\frac{1}{12}$ weniger	27,552	19		
Miethe von 61 Wagen à $1\frac{1}{4}$ Pence pro Meile,	12,524	1		
Bedienung à 130 Lſt. für jeden Wagen	7,930	—		
Taxen à 10 Lſt. für jeden Wagen	610	—		
			78,674	15
bleiben			166,605	5
Hiezu für Pakete in 22,265 Reiſen à 40 Sch.			44,530	—
für Einſchreibegeld und Traglohn			3,000	—
			214,135	5

Auslagen für die Pferde.	Lſt.	Sch.		
Unterhaltung, Wartung u. Geſchirr für 3050 Pferde à 50 Lſt. jährl.	152,500	—		
Verſchleiß $\frac{1}{4}$ von 91,500 Lſt.	22,875	—		
Miethe von Ställen, Bureau's ꝛc.	8,000	—		
Verwaltung	6,000	—		
Zufällige Auslagen	12,000	—		
			201,375	—
Brutto-Gewinn $10\frac{5}{8}\%$ oder Lſt.			12,760	5

Digitized by Google

Die höchſten Autoritäten Englands ſind demnach der Meinung geweſen, die Einführung einer Dampf-kutſchen-Fahrt zwiſchen London und Birmingham nicht empfehlen zu müſſen, ohne dafür eine beſondere Bahn zu bauen; denn unter der Verbeſſerung der Straße iſt nichts anderes verſtanden, als die Errichtung einer Fahrbahn von Quaderſteinen. Der Plan der engliſchen Techniker nähert ſich dem Eiſenbahn-Syſteme, inſofern er den Rädern ſtatt der gewöhnlichen Straße eine glatte Steinfläche darbieten will; er bleibt davon entfernt, in-ſofern er keine Ausgleichung oder Umgehung der Un-ebenheiten zwiſchen London und Birmingham vorſchlägt. Unſtreitig würde durch Geleiſe von Quaderſteinen eine beträchtliche Kraft-Erſparniß erzielt werden, dieſelbe jedoch nicht nur bei Anwendung von Dampfwagen, ſon-dern auch bei jener von Pferden ſtatt finden, und in einem Grade, der in Bezug auf die Koſten, die Rechnung viel-leicht zu Gunſten der letztern ſtellen dürfte. Erwägt man ferner, daß für die Steinbahn von 108 engliſchen Meilen Länge, ohne Grund-Entſchädigung (denn ein Theil der beſtehenden Straße ſollte dazu verwandt wer-den) eine Summe von 300,000 Lſt. veranſchlagt iſt, — um die Hälfte mehr, als zwiſchen Liverpool und Man-cheſter die Schienen, ihre Unterlagen und deren Befeſti-gung auf 108 Meilen einfacher Bahn gekoſtet haben, ſo ſcheint die Kraft-Erſparniß ſehr theuer erkauft.

Theilweiſe mag es dieſen Gründen zugeſchrieben wer-den, daß trotz Telfords mächtigem Fürworte, die Stein-bahn von London nach Birmingham nicht zur Ausfüh-

Digitized by Google

rung gelangt, während ſeitdem der Bau einer Eiſenbahn von London nach Birmingham begonnen worden iſt und unausgeſetzt fortſchreitet.

Nach einem ſolchen Vorgange kann man den Verſuchen, die jetzt in Deutſchland angeſtellt werden, ob, was mit engliſchen Maſchinen auf engliſchen Wegen nicht gelang, mit engliſchen Maſchinen auf deutſchen Wegen gelingen möchte, nur ſchwachen Erfolg vorausſagen; indeſſen werden ſie die deutſchen Mechaniker zwingen, fremde Arbeit zu flicken und dadurch vielleicht die deutſchen Mechaniker aufmuntern, eigene Arbeit zu liefern. Die Erklärung Telfords und ſeiner Freunde, ungünſtig durch den daraus entſprungenen Vorſchlag, darf davon nicht abſchrecken. Wenn aus ihr zu ſchließen wäre, daß der Einführung der Straßen-Dampfwagen allgemein eine Verbeſſerung der Straßen vorhergehen müſſe, die auf 108 engliſche Meilen 300,000 Pfund Sterling, oder auf eine preußiſche Meile 91,300 Reichsthaler koſten würde, ſo hätte man ſie allerdings als ein förmliches Todesurtheil zu betrachten; allein die engliſchen Techniker haben keineswegs die Möglichkeit abgeleugnet, auf Straßen, die dem gewöhnlichen Verkehr dienen, Dampfwagen zur Beförderung von Reiſenden mit Vortheil anzuwenden und ſo möge denn die Löſung dieſer ſchönen, aber ſchwierigen Aufgabe von der Zukunft erwartet werden, eine Zukunft, die für Deutſchland freilich noch um ein Jahrzehent ferner liegen dürfte, als für England, weil unſere Kohlen theurer, unſere Pferde wohlfeiler und unſere Wege ſchlechter ſind.

Digitized by Google

Wenn in dem Bisherigen immer nur von der Benutzung der Chauſſee-Dampfwagen zu Perſonen, nicht aber zu Waarentransporten die Rede war, ſo geſchah dies, um nicht zwei ganz verſchiedene Gegenſtände mit einander zu vermengen; denn die Möglichkeit einer Konkurrenz zwiſchen Dampf und Pferden auf gewöhnlichen Straßen, welche für die raſche Fortbewegung beſteht, muß für die langſame Fortſchaffung ſchwerer Maſſen durchaus beſtritten werden. Selbſt die Patent-Inhaber in England haben ſich einer ſolchen Hoffnung nicht überlaſſen, und Gurney giebt als eigene Erfahrung an, daß ſchon bei einer auf vier engliſche Meilen pro Stunde ermäßigten Geſchwindigkeit das Brennmaterial allein mehr koſte, als die Unterhaltung der Pferde. Es würde kaum nöthig ſeyn, über den Punkt etwas mehr zu ſagen, wären nicht in der letzten Zeit die Chauſſee-Dampfwagen ſo häufig den Eiſenbahnen entgegengeſtellt, und auch die Erwartung niedriger Waaren-Frachten an ihre Einführung geknüpft worden.

Ein mechaniſches Hinderniß für Gütertransporte durch Dampf iſt die Ungleichheit der auf den gewöhnlichen Straßen erforderlichen Kraft. In England ſtellte ſich durch zahlreiche Verſuche auf der Holyheader Straße heraus, daß für dieſelbe Laſt an einer Stelle 40, und an einer anderen (die eine Böſchung von 1 auf 22¾ hatte) 343 Pfund Zugkraft nöthig waren, oder dieſelbe Laſt, an der einen Stelle durch eine Dampfmaſchine von 20 Pferdekräften fortbewegt, hätte an der andern eine ſolche von 170 Pferdekräften gebraucht. Es leuchtet

ein, daß dieſer Umſtand für ſchwere Frachtwagen nach-theiliger wirken muß, als für leichte Perſonenwagen. Indeſſen ſtehen der Fortſchaffung der erſteren durch Dampf noch viel größere Hinderniſſe entgegen.

Um eine gegebene Laſt durch eine gegebene Länge fortzubewegen, wird dieſelbe Dampfmenge erfordert, ſey es nun, daß ſie auf ein Rad wirke, das in der Minute 1000 Fuß, oder auf eines, das nur 200 Fuß in der Minute durchläuft; mithin wird die Beförderung von 20 Centner Waaren 2½ Meilen weit in fünf Stunden nichts weniger koſten, als die Beförderung von etwa 15 Perſonen 2½ Meilen weit in einer Stunde. Im Gegentheil würden, die Dauerhaftigkeit der Wagen vor-ausgeſetzt, die Koſten bei der langſamen Bewegung noch größer ſeyn, weil die Maſchine in derſelben Zeit jene 20 Centner fünfmal 2½ Meilen weit befördern könnte und weil der Lohn der nöthigen Arbeiter nicht nach der durchlaufenen Strecke, ſondern nach der Zeit bezahlt wird; überdies iſt zu bemerken, daß der Wagen durch den Schwung, den ihm der raſche Lauf mittheilt, kleine Schwierigkeiten mit größerer Leichtigkeit überwindet. Ganz entgegengeſetzt geſtalten ſich die Verhältniſſe bei An-wendung von Pferden. Ein geſundes Pferd kann mit einer Geſchwindigkeit von einer halben preußiſchen Meile pro Stunde 20 Centner täglich 4 Meilen weit ziehen und dieſe Arbeit bis in's hohe Alter verrichten; bei einer Geſchwindigkeit von zwei Meilen pro Stunde hin-gegen zieht es 4 Centner täglich nur 3 Meilen weit und iſt zu ſolcher Arbeit nur 2 bis 3 Jahre brauchbar.

Digitized by Google

In Folge dieſer Thatſachen verhalten ſich die Koſten der Fortſchaffung von einem Centner bei den Geſchwindigkeiten von 2 Meilen und von einer halben Meile pro Stunde etwa wie 10 zu 1, und um ein allenfalls dahin paſſendes Beiſpiel anzuführen, ſo bezahlt zwiſchen Köln und Antwerpen auf preußiſchem Gebiete ein Paſſagier, der in der Stunde kaum 1¼ Meilen weit befördert wird, 10 Silbergroſchen und ein Centner Waaren 9 Pfennige für die Meile.

Die Vergrößerung des Werthes der Waaren durch ſchnellen Transport iſt nur in ſeltenen Fällen von Bedeutung, man darf daher annehmen, daß Chauſſee-Dampfwagen, wenn ſie dahin gelangen, Perſonen ebenſo wohlfeil fortzuſchaffen, als Pferde, dennoch für Waaren noch 1000% theurer ſeyn werden, als Pferde.

Indem man die Dampfwagen für gewöhnliche Straßen den Eiſenbahnen gegenüber ſtellte, verglich man zwei heterogene Dinge und gab dadurch, wie es ſcheint, Veranlaſſung zu mancher Verwirrung der Anſichten. Die Dampfwagen vertreten ſowohl auf Stein- und Kies-, als auf Eiſenbahnen die Pferde oder jede andere bewegende Kraft; daß die Kraft eine möglichſt große Leiſtung hervorbringe, iſt der Zweck jeder Straßen-Verbeſſerung, und dieſen Zweck haben bis jetzt die Eiſenbahnen am vollkommenſten erreicht.

Die Kraft, welche erforderlich iſt, um eine Laſt von einem Orte zum andern fortzubewegen, zerfällt in zwei Theile, indem ſie erſtens durch die Entfernung und zweitens durch den Unterſchied der Höhe der beiden Orte

Digitized by Google

bedingt wird. Jener Theil derſelben, welcher auf die Fortbewegung der Laſt der Länge nach verwandt wird, iſt veränderlich, je nach der Beſchaffenheit des Transportmittels und des Weges; ſie ſteigt von etwa einem Pfund für tauſend auf horizontaler, ruhiger Waſſerſtraße, bis zu 4 Pfund für tauſend auf Eiſenbahnen und bis zu 40 à 50 Pfund für tauſend auf gewöhnlichen Kieswegen, wobei bemerkt werden muß, daß der Unterſchied der erforderlichen Kraft auf Eiſen- und auf Erdwegen nur in geringem Grade in der Beſchaffenheit des Transportmittels (der Wagen), hauptſächlich aber in der Verminderung der Reibung an der Oberfläche der Straße liegt. Man hat demnach Eiſenbahnen gebaut, nicht damit man Laſten durch Dampf, ſondern damit man ſie mit geringerem Kraftaufwande fortſchaffen könne.

Was hingegen die Kraft zur Hebung der Laſt auf eine beſtimmte Höhe betrifft, ſo iſt dieſelbe unveränderlich, gleichviel, ob man über Waſſer, Eiſen oder Kies hinaufſteigt, und um 1000 Pfund einen Fuß hoch zu heben ſind in den drei Fällen bei einer gewiſſen Geſchwindigkeit auch 1000 Pfund Kraft nöthig. In dieſer Beziehung bietet daher bei einer gleichmäßigen Anſteigung auf eine gegebene Höhe die Eiſenbahn keinen Vortheil vor einer gewöhnlichen Straße dar, und der Unterſchied zwiſchen beiden liegt nur darin, daß die letzteren eben nicht gleichmäßig anzuſteigen pflegen, daß ſie bergauf, bergab ihrem Ziele entgegen gehen und dadurch die Höhendifferenz zweier Punkte oft verdoppeln, oder ſelbſt verſechsfachen. Liegt von zwei Orten der

3*

eine 100 Fuß höher als der andere, und die Straße ſteigt an einer Stelle 50 Fuß um gleich darauf ebenſo viel zu fallen, ſo wirkt dies ebenſo, als wenn der Höhen-Unterſchied 150 Fuß betrüge, und während auf unſern Kunſtſtraßen die Laſt, um einen 100 Fuß höher gelegenen Punkt zu erreichen, oft 200 oder ſelbſt 600 Fuß gehoben werden muß, ſucht man auf Eiſenbahnen nur 100 Fuß für 100 zu ſteigen, oder doch dem wirklichen Höhen-Unterſchiede ſo nahe als möglich zu bleiben.

Zugleich ſucht man die Höhen allmählig zu überwinden, indem man anſtatt auf 18 Fuß einen, wie es bei gewöhnlichen Straßen häufig vorkommt, auf etwa 250 Fuß nur einen anſteigt; man drängt da, wo dies nicht ausreicht, das Fehlende an einer Stelle zuſammen und baut eine ſteile, aber kurze Strecke, die den nöthigen Kraftzuſchuß durch eine ſtehende Dampfmaſchine erhält. Dadurch erlangt man den großen Vortheil, in der Regel eine conſtante Kraft anwenden zu können, die nur auf das Maximum der Anſteigung von 1 auf 250 berechnet zu werden braucht.

Man hat vielfältig aufgeſtellt, daß die großen Wirkungen der Eiſenbahnen verſchwänden, wenn man ſie ebenſo ſteil baute, wie die Chauſſeen und dabei ſonderbarerweiſe vergeſſen, daß die Eiſenbahnen größtentheils deswegen gebaut werden, weil die Chauſſeen ſo ſteil ſind.

Faſſen wir das Geſagte zuſammen, ſo bezwecken die Eiſenbahnen Kraftgewinn, erſtens durch Verminderung der Reibung, zweitens durch Verminderung der Anſteigung und drittens durch zweckmäßige Vertheilung der

Digitized by Google

letztern. Ob dieſer Kraftgewinn für die darauf verwandten Koſten entſchädige, das iſt der Gegenſtand ihrer Vergleichung mit den gewöhnlichen Straßen, nicht aber, ob der Dampf auch auf letztern als bewegende Kraft dienen könne, indem Eiſenbahnen beſtanden und beſtehen, auf denen ebenſo wie auf Chauſſeen nur Pferde gebraucht werden. Freilich würde eine ſolche Vergleichung nicht als erſchöpfend gelten; denn nachdem vor vier Jahren eine Eiſenbahn zwiſchen Liverpool und Mancheſter um des Kraftgewinns willen errichtet worden war, fand ſich zur Ueberraſchung der Unternehmer und der Welt, daß man außerdem einen nicht voraus berechneten Vortheil erlangt hatte, nämlich den Zeitgewinn, und es wäre daher ferner zu beweiſen, daß Eiſenbahnen, die gebaut wurden, als man nur langſam auf ihnen fahren konnte, unnöthig geworden ſind, ſeitdem man ſchnell auf ihnen fahren kann.

Das Prinzip der raſchen Bewegung vermittelſt Dampfwagen, welches in ſo hohem Grade dazu beigetragen hat, die Vortheile der verbeſſerten Straßen zur Anerkennung zu bringen, kam zum erſtenmale zur ausſchließlichen Anwendung auf der Eiſenbahn von Liverpool nach Mancheſter. Dieſelbe wird für lange Zeiten hinaus als eines der größten Wunderwerke der Baukunſt gelten und als ein glänzendes Beiſpiel der Leiſtungen, wozu Beharrlichkeit und Ausdauer zu führen vermögen; ſie muß nicht minder ein Vorbild für alle nachfolgenden Unternehmungen bleiben, ſo lange nicht ein neues Muſter ähnliche Reſultate in anderer Weiſe dargeſtellt hat.

Digitized by Google

In dieſer Beziehung erſcheint ſehr entmuthigend, daß das von der Liverpooler Geſellſchaft verwandte Kapital am 1. Juli 1834 1,132,075 Lſt. 2 Schill. und 10 Pence betrug; eine Summe, ſo ungeheuer, daß, wenn in Deutſchland eine Eiſenbahn von 6½ Meilen Länge den gleichen Aufwand erforderte, man auf das neue Kommunikationsmittel für immer verzichten müßte. Es mag daher am rechten Orte ſeyn, die Anlagekoſten der engliſchen Bahn, im Verhältniſſe zu der vorgeſchlagenen von Köln nach Antwerpen näher zu beleuchten.

Wenn man die obige Summe von 1,132,000 Lſt. als Koſten der Eiſenbahn von Liverpool nach Mancheſter anführt, ſo iſt zu unterſcheiden, daß darin nicht nur die Anlage der Eiſenbahn ſelbſt, ſondern auch alle Einrichtungen für die Anfuhr, Abfuhr und Auflagerung der Waaren begriffen ſind, welche eine Geſellſchaft treffen mußte, die einen Landweg in Konkurrenz mit drei ſeit langer Zeit beſtehenden Waſſerſtraßen bringen wollte, ohne die für letztere vor und nach geſchaffenen Beförderungsmittel des Verkehrs benutzen zu können. Daher blos in Liverpool ein Aufwand von 250 bis 300,000 Rthlr. für Magazine ꝛc., von ferneren 300,000 Rthlr. für die Erbauung eines Tunnels unter der Stadt bis in die Nähe des Fluſſes, daher der zweite kleinere Tunnel für Waaren und Reiſende, daher der dritte Tunnel, welcher jetzt unter Liverpool angelegt wird, daher die Unterhandlungen mit den Docks-Inhabern für die unmittelbare Verbindung der Werfte mit der Eiſenbahn, daher auch zu Mancheſter, trotz einer 600 Fuß langen

Straße von Gebäuden zum Dienſte der Kompagnie, die jährliche Ausgabe von etwa 40,000 Rthlr. (1833 5634 Lſt. 14 Schill. 1 Penny) für den unentgeldlichen Transport der Waaren von und nach dem Endpunkte der Bahn, nothwendig, weil die Induſtrie jener Stadt ſich nach den beſtehenden Waſſerwegen hingezogen hat, um die Waaren in der Nähe der Etabliſſements zu empfangen und zu verſenden.

Für die Antwerpener Eiſenbahn geſtaltet ſich in Köln die Sache günſtiger, denn ſie kann, ohne mit einem einzigen Grundbeſitzer in Colliſion zu kommen, ohne einen Thaler Grund-Entſchädigung zu veranlaſſen, vom Sicherheitshafen aus die Stadt entlang bis in das Centrum des kölniſchen Handels, bis in den Freihafen geführt werden, und nicht eine einzige ſeiner großartigen Einrichtungen für die Erleichterung des Waarenverkehrs wird ihr verloren gehen, ſie wird die Wagen unmittelbar an die Magazine und an die Schiffe bringen, um beladen und entladen zu werden.

Ein zweiter Gegenſtand, den die erwähnten 1,132,000 Lſt. in ſich ſchließen, ſind alle Einrichtungen, alle Wagen und Lokomotiv-Maſchinen für die Fortſchaffung der Perſonen und Waaren; er iſt um ſo bedeutender, je größer der Verkehr war, worauf man rechnen mußte und gewiß würden die Actionaire einer deutſchen Eiſenbahn ſich freuen, wenn man ein größeres Kapital von ihnen forderte, um Lokomotiven und Wagen anzuſchaffen, für die jährliche Beförderung von etwa 5 Millionen Centner Waaren und von 400,000 Perſonen. Begreiflich jedoch

Digitized by Google

iſt es nicht ganz bezeichnend zu ſagen, daß die Eiſenbahn von Liverpool nach Mancheſter 1,132,000 Lſt. koſte, denn es würde ſich in ähnlicher Weiſe aufſtellen laſſen, daß der Rhein von Köln nach Rotterdam 30 Millionen Reichsthaler koſte, welche Summe wohl nur einen Theil des auf Leinenpfade, Uferbauten, Hebewerke, Werfte, Lagerhäuſer, Segelſchiffe und Dampfſchiffe verwandten Kapitals ausmacht.

Die eigentlichen Anlagekoſten der Liverpooler Eiſenbahn erreichten inzwiſchen allein ſchon eine Höhe, die das Syſtem für uns unanwendbar machen würde, weil nirgendwo in Deutſchland die für die Verzinſung des Kapitals nöthige Frequenz aufzufinden wäre. Folgende Poſten (in runder Summe angegeben) bilden einen großen Theil der desfallſigen Rechnung:

Die Parlaments-Akte . . . . . . Rthlr. 200,000 *)
In Preußen wird das Gouvernement die Konceſſion umſonſt geben.

Die Grund-Entſchädigung . . . Rthlr. 700,000
Zwiſchen Köln und Eupen wird man auf gleiche Länge vielleicht nur 10% jenes Betrages bedürfen.

Die Brücken . . . . Rthlr. 760,000
Es ſind dieſer Brücken nicht weniger als 63, und eine davon über den Sankey-Kanal koſtete 316,400 Rthlr. Zwiſchen Köln und Eupen werden bekanntlich nur die Brücken über die Erft und Roer von Bedeutung ſeyn.

Durchſtiche und Aufſchüttungen Rthlr. 1,600,000

*) Was es in England koſtet, eine Konceſſion zu erwirken, zeigt folgende Angabe der Summen, welche die Geſellſchaft

Digitized by Google

Der außerordentliche Aufwand für die Ueberwindung der Terrain-Schwierigkeiten iſt durch Arbeiten herbeigeführt, welche die Liverpooler Eiſenbahn zu einem der rieſenhafteſten Bauwerke ſtempeln. Man hat die Straße durch das 10 bis 35 Fuß tiefe und eine preußiſche Meile lange Chat-Moor geführt, indem man in die weiche Maſſe ſo lange Faſchinen, Erde, Sand und Steine verſenkte, bis ſich eine feſte Straße über die Oberfläche erhob. Aus dem Kenyon Durchſtich wurden 57 Millionen Kubikfuß Erde ausgegraben und theilweiſe an beiden Enden zur Erhöhung des Weges benutzt. Das Sankey-Thal wird in einer Höhe von 70 Fuß überſchritten und durch das Roby-Thal führt ein 850 Ruthen langer und bis zu 40 Fuß hoher Damm; durch den Olive-Berg hingegen hat man einen 850 Ruthen langen,

der Eiſenbahn von London nach Birmingham bis zur Erlangung der Parlaments-Akte verwandte.

	Lſt.	Sch.	Pce.
Ankündigungen und Druck von Circularen	2,046	11	8
An die Ingenieurs	5,891	6	4
Aufſicht	10,337	12	2
Auslagen für Unterſuchungen und Reiſen	9,925	4	10
Rechnungen der Anwälde	19,961	2	1
Rechnungen der Parlaments-Agenten	980	11	6
Parlaments-Gebühren	2,054	19	8
Gebühren der Sachwalter	2,238	5	2
Zeugen-Gebühren	6,050	10	10
Druck der Dokumente für das Parlament	1,373	6	6
Karten, Pläne ꝛc. zum Gebrauch des Parlaments, der Direction ꝛc.	660	14	2
Bureau-Koſten	7,636	5	9
Rückſtändige Forderungen	500	—	—
	Lſt. 69,656	10	8

20 Fuß breiten und ſiebenzig Fuß tiefen Einſchnitt in harten Felſen gehauen. Alle dieſe Anſtrengungen ſind größtentheils gemacht worden, um die Unebenheiten des Terrains auszugleichen und um der Bahn möglichſt günſtige Neigungs-Verhältniſſe zu erwerben; nichtsdeſtoweniger erhielt ſie auf ein Zehntel der ganzen Länge das ſehr unvortheilhafte Anſteigen von 1 auf 96, eine Unvollkommenheit, welche man in allen ſpäteren Anlagen vermieden hat, weil dadurch fortwährend zwei Hülfs-Maſchinen in Bereitſchaft gehalten werden müſſen, um einen Wagenzug hin und her zu ſchaffen.

Wenn die Eiſenbahn von Köln nach Eupen nicht zweckmäßig hergeſtellt werden könnte, ohne einen ähnlichen Aufwand für Erd-Arbeiten, ſo würde ſie, wenigſtens durch eine Actien-Geſellſchaft, nicht zur Ausführung gelangen. Es iſt aber nicht nöthig, dazu einen Vergleichnngspunkt in England zu ſuchen, es iſt nicht nöthig anzuführen, daß dort der Arbeitslohn dreifach ſo hoch ſteht, als hier, daß er zwiſchen Liverpool und Mancheſter durch das Arbeiten bei Nacht noch mehr geſteigert wurde; denn das Applaniren einer Straße iſt kein unſerm Lande, noch unſern Wegebauern fremder Gegenſtand, und weder über die Maſſe, noch über die Koſten der auf- und abzutragenden Erde ſind täuſchende Berechnungen zu befürchten. Man darf demnach ruhig die Ergebniſſe des der Vollendung nahen Koſten-Anſchlages für die Eiſenbahn nach der belgiſchen Gränze erwarten, und ſich verſichert halten, daß derſelbe, weit entfernt Erſparniſſe am unrechten Orte einzuführen, darauf berechnet ſeyn wird,

Digitized by Google

ſolider, feſter und dauerhafter zu bauen, als zwiſchen Liverpool und Mancheſter gebaut worden iſt.

Einen bedeutenderen Vergleichungspunkt bilden diejenigen Erfahrungen, welche der Gebrauch der Liverpooler Eiſenbahn an die Hand gegeben hat, und vor Allem die Selbſtkoſten der Geſellſchaft für den Transport der Perſonen und Waaren. Zeigt ſich nun, daß nach den bekannt gewordenen Abrechnungen im Durchſchnitt der drei Semeſter vom 1. Jan. 1833 bis 1. Juli 1834 die Auslagen für die Beförderung eines Reiſenden durch eine Länge von 30½ engliſchen Meilen 2 Schill. 9⅙ Pence, oder 4 Sgr. 5 Pf. pro preußiſche Meile, und für die einer Tonne Waaren 6 Schill. 10⅚ Pence, oder 6¾ Pf. pro Centner und preußiſche Meile betrugen, und zwar ohne die Zinſen des Actien-Kapitals, ſo iſt dieſes Reſultat wiederum ein ſehr abſchreckendes und die Behauptung, daß ſelbſt unter Grundlegung der engliſchen Rechnung mit Berückſichtigung jedoch der durch die Verhältniſſe bedingten Modifikationen, die Ertragsfähigkeit der Antwerpener Eiſenbahn geſichert ſey, wird eines gründlichen Beweiſes bedürfen.

	Lſt.	Sch.	Pce.
Das Actien-Kapital der Liverpooler Geſellſchaft beträgt	796,875	—	—
ſie wurde ferner durch mehrere Parlamentsakte ermächtigt, zu leihen	427,500	—	—
	1,224,375	—	—
wovon am 1. Juli 1834 verwandt waren.	1,132,075	2	10

Digitized by Google

Es ſteht ihr frei, das geliehene Geld in Actien zu verwandeln, was ſie aber unterläßt, weil (um nur einen der vielen, nahe liegenden Gründe anzuführen) die Darleiher nur 3 bis 4% Zinſen, die Actionaire hingegen 8 bis 9% Dividende erhalten, ſo daß ſelbſt dann noch Nachtheil beſtände, wenn die neuen Actien zu dem Tages-Courſe von 200% verkauft werden könnten, was nicht der Fall iſt, indem bei Creirung neuer den Beſitzern der urſprünglichen Actien die Uebernahme zum Nennwerthe angeboten werden muß. Es iſt hiemit der Artikel 128 der Parlaments-Akte vom 5. Mai 1826 in Verbindung zu bringen, welcher, des merkwürdigen Styls wegen beinahe wörtlich überſetzt, ſo lautet:

„Immer mit der Bedingung und ſey ferner verordnet, daß von und nach dem Ablauf des erſten ganzen Jahres, endend am ein und dreißigſten Tage des Dezembers, nachdem der geſagte Schienenweg oder Tramroad vollendet und eröffnet geweſen ſeyn wird, die durch dieſe Akte bewilligten Tonnengelder und Zölle jährlich und jedes Jahr regulirt und beſtimmt werden ſollen, nach dem Betrag der Dividende, welche die beſagte Geſellſchaft für das vergangene Jahr feſtgeſtellt haben wird; das heißt, wenn die beſagte Geſellſchaft für das vergangene Jahr eine Dividende nicht überſteigend zehn Pfund per Actie für jede Actie des beſagten Unternehmens feſtgeſtellt haben wird, ſo ſoll die beſagte Geſellſchaft autoriſirt und ermächtigt ſeyn und iſt ſie hiermit autoriſirt und ermächtigt, zu fordern und zu empfangen die höchſten, durch dieſe

Digitized by Google

Akte bewilligten Tonnengelder; aber wenn und ſo oft als die beſagte Geſellſchaft für das vergangene Jahr eine größere Dividende, als im Betrage von zehn Pfund per Actie feſtgeſtellt haben wird, ſo ſoll die beſagte Geſellſchaft angewieſen ſeyn, und iſt ſie hiemit angewieſen und aufgefordert, für das der Feſtſtellung der Dividende zunächſt folgende Jahr, eine Erniedrigung oder Reduction jener höchſten Tonnengelder eintreten zu laſſen und zwar von 5% auf den Betrag jener höchſten Tonnengelder für jedes Eine Pfund per Actie, welches ſie vertheilen wird, über und mehr als die beſagte Dividende von zehn Pfund per Actie." *)

Oder zu deutſch: Wenn die Dividende 10% überſteigt, ſo ſollen die Frachtſätze erniedrigt werden.

Seit dem Beginne des Geſchäfts iſt nun noch keine Dividende von mehr als 9% vertheilt worden und die Directoren können wenig Neigung beſitzen, das Maximum von 10% zu überſteigen, weil eine Erniedrigung der Frachtſätze mit großer Unbequemlichkeit für ſie verbunden ſeyn würde. Der Tarif für die Reiſenden iſt nämlich ſchon ſo niedrig geſtellt, (11. 8 und 5½ Sgr. pro preußiſche Meile), daß eine fernere Herabſetzung wenig Zuwachs an Paſſagieren herbeiführen dürfte; in deſto ſtärkerem Grade würde dies für Waaren der Fall ſeyn und daher, außer der Verletzung des Intereſſes der einflußreichen Kanal-Beſitzer der Gewinn mühſamer ge-

*) Es verdient bemerkt zu werden, daß die Akte für die Eiſenbahn von London nach Birmingham eine ſolche Klauſel nicht enthält.

Digitized by Google

macht werden, weil der ſich ſelbſt auf- und abladende Reiſende nicht viel weniger einbringt, als eine Tonne Waaren.

In ähnlicher Weiſe würde es der Dampfſchifffahrt auf dem Rheine Beſchwerde verurſachen, wenn ſie einen Ausfall in der Einnahme an Perſonen-Geldern durch vermehrten Waaren-Transport decken müßte.

Die Liverpooler Eiſenbahn-Geſellſchaft ſcheint ſo wenig Werth auf die Erhöhung ihrer Gewinne zu legen, daß man aus dem fortwährenden Aufwande für Verbeſſerungen und Erweiterungen eher auf ein Streben ſchließen möchte, ſie gewaltſam niedrig zu halten. Ein merkwürdiges Beiſpiel hievon liefert der noch im Bau begriffene dritte Tunnel unter Liverpool, welcher bezweckt, die Perſonenwagen, anſtatt an einer etwas abgelegenen Stelle, wo jedoch beſtändig Wagen aus den Gaſthöfen in Bereitſchaft ſtehen, um die Reiſenden unentgeldlich zu den Wirthen zu bringen, in dem Mittelpunkte der Stadt ankommen zu laſſen. Mit der Bewilligung des Parlaments dafür forderte und erhielt die Geſellſchaft die Ermächtigung, 200,000 Lſt. zu leihen, wogegen der Tunnel, der für Waaren und Lokomotiv-Maſchinen gar nicht gebraucht werden darf, wahrſcheinlich nicht einen einzigen Schilling einbringen, wohl aber neben den Zinſen jährlich eine beträchtliche Summe für die Unterhaltung und für den Betrieb einer wegen der ſtarken Anſteigung von 1 auf 90 nöthigen ſtehenden Dampfmaſchine zum Heraufziehen der Perſonenwagen verſchlingen wird. Wäre die Antwerpener Eiſenbahn nach einem erſten

Projekte bis an das Bayen Haus zu Köln gebracht, und man wollte dann noch eine Million Thaler darauf verwenden, um ſie zur Bequemlichkeit der Reiſenden bis in den Mittelpunkt der Stadt, etwa bis auf den Auguſtiner Platz zu führen, ſo würde dieſe Nachahmung des engliſchen Vorbildes entweder auf große Gewinne oder auf großen Unverſtand ſchließen laſſen. Für die engliſche Geſellſchaft aber möge man daraus folgern, daß die Actionaire, zufrieden mit einem Gewinne von 8 bis 9%, keinem Aufwande für die Vervollkommnung des wundervollen Bauwerkes aus dem Wege gehen, ſo lange eine Verringerung des Gewinns nicht zu befürchten ſteht, die bei den fortſchreitenden Verbeſſerungen der Lokomotiv-Maſchinen, bei der wachſenden Solidität des Weges kaum erwartet werden kann.

In den oben angeführten drei Semeſtern, war der reine Gewinn der Geſellſchaft

vom 1. Jan. bis 30. Juni 1833	Lſt. 33,171.	1.	1
vom 1. Juli bis 31. Dec. 1833	« 40,884.	8.	4
vom 1. Jan. bis 30. Juni 1834	« 34,697.	16.	4

Den unproduktivſten jener drei Abſchlüſſe zur Vergleichung wählend, geben wir nachſtehend eine Ueberſetzung der Vertheilung der verſchiedenen Unkoſten vom 1. Januar bis 30. Juni 1833:

	pro Paſſagier.	pro Tonne Waaren, Lpool et Mancheſter.	pro Tonne Kohlen
	Sch. P.	Sch. P.	Sch.
Auslagen in der Abtheilung für Waaren, beſtehend aus Traglohn, Gehältern, Kirchſpiel=Taxen und Verſicherung 798 Lſt. 1 Sch. 8 Pc., Fuhrlohn, Unterhaltung der ſtehenden Dampfmaſchine ꝛc.	....	3 7½	....
Auslagen in der Abtheilung für Perſonen, Traglohn, Gehälter, Reparationen, Abgaben auf Paſſagiere 2460 Lſt. 15 Sch. 4 Pc. ꝛc.	0 9¼	....	....
Traglohn ꝛc. in der Kohlen=Abtheilung, nach Abzug des für das Wägen erhobenen Betrages	....	....	0 0
Koſten der Locomotiv=Kraft, mit Einſchluß von zwei neuen Maſchinen, vertheilt nach der Anzahl der Reiſen von 30 Meilen in jeder Abtheilung, enthaltend Reparation der Maſchinen, Taglohn, Cokes ꝛc.	1 0	1 6¾	....
Verſchiedene Auslagen, vertheilt nach der Einnahme in den Abtheilungen für Perſonen und Waaren, und nach der Anzahl Tonnen und Meilen für den Verkehr, einerſeits zwiſchen Liverpool und Mancheſter, andererſeits mit Bolton; dahin gehören: Unterhaltung des Weges, Polizei, Thorwächter, General=Büreau ꝛc.	0 6¾	0 11½	0 1
Steuern und Taxen, Zinſen von Anleihen und Erbzins, vertheilt nach dem ausſchließlich dieſer Auslagen berechneten Gewinn in jeder Abtheilung	0 6½	0 8¾	0 2
Auslagen	2 10½	6 10½	0 4
Reiner Gewinn	2 3¼	3 0½	0 10
Brutto Einnahme	5 1¾	9 11	1 2

… von Bolton.	Abtheilung für Reiſende.			Abtheilung für Waaren.			Abtheilung für Kohlen.			Abtheilung des Boltoner Wegegeldes.			Summe.		
P.	Lſt.	Sch.	P.	Lſt.	Sch.	P.	Lſt.	Sch.	P.	Lſt.	Sch.	P.	Lſt.	Sch.	P.
…/4	………			13956	8	10	………			173	8	9	14129	17	7
…	6553	9	10	………			………			………			6553	9	10
…	………			………			120	16	1	………			120	16	1
…	8718	6	0	5997	10	9	………			………			14715	16	9
…/1	4881	2	10	3720	3	6	291	17	4	626	17	2	9520	0	10
	4593	9	1	2773	1	4	426	9	2	67	8	5	7860	8	0
…/4	24746	7	9	26447	4	5	839	2	7	867	14	4	52900	9	1
…/2	19384	9	5	11702	8	0	1799	13	2	284	10	6	33171	1	1
…/4	44130	17	2	38149	12	5	2638	15	9	1152	4	10	86071	10	2

Digitized by Google

Um zu beurtheilen, welche Beträge der vorſtehenden Rechnung ſich auf die Verhältniſſe der Köln-Antwerpener Eiſenbahn anwenden laſſen, iſt es nöthig, die einzelnen Poſten auszuführen, woraus die größeren Summen zuſammengeſetzt ſind, und indem wir den erſteren die entſprechenden Zahlen für das deutſche Project gegenüberſtellen, wird ſich ſchließlich ergeben, wie hoch unter Grundlegung der engliſchen Rechnungs-Weiſe die Koſten des Güter- und Perſonen-Transports ſteigen würden. Einige Erläuterungen müſſen vorangehen und folgen.

Die durch den Waaren-Verkehr herbeigeführten Unkoſten ſteigen zu dem Betrage von 14,129 Lſt. 17 Sch. 7 Pc., weil die Geſellſchaft, wegen der zwiſchen Liverpool und Mancheſter bereits beſtehenden Waſſer-Verbindungen, bewogen wurde, das Auf- und Abladen der Güter in ihre Frachtſätze einzuſchließen und in Mancheſter auch den Fuhrlohn von dem Endpunkte der Eiſenbahn bis an die Magazine zu übernehmen, was zuſammen in der erſten Hälfte des Jahres 1833 einen Aufwand von mehr als 50,000 Rthlr. verurſachte. Uebertrieben iſt dies ſo wenig, daß wenn Local-Schwierigkeiten der Antwerpener Eiſenbahn in Köln an einem dem Freihafen entgegengeſetzten Punkte, etwa am Weyerthore, ein Ziel ſtellten, der vierfache Betrag für die gleiche Leiſtung nicht ausreichen würde; begreiflich würde hiedurch allein die Konkurrenz mit der Rheinſtraße völlig gelähmt werden und man kann deshalb kaum genug Gewicht auf den günſtigen Umſtand legen, daß zwar auch hier die Eiſenbahn gegen einen bereits beſtehenden Waſſerweg nach

Digitized by Google

der Nordſee ankämpfen muß, daß aber das Auf- und Abladen der Waaren keine Koſten verurſachen wird, die nicht auch für das Beladen und Entladen der Schiffe beſtehen. Das letztere Geſchäft übernimmt in Köln die Stadt und ſie erhebt für Arbeitslohn und für die Benutzung der Werfte und Werke, ſowohl beim Einladen als beim Ausladen:

an Hafengeld pro Centner	 5	centimes.
« Krahnengeld « «	 4	«
« Waagegeld « «	 3	«

Koſten, welche bis auf das Krahnengeld beim Einladen auf den Empfängern und Verſendern der Waaren haften und in die gewöhnlichen Rheinfrachten nicht eingeſchloſſen ſind; es iſt daher kein Grund vorhanden, weshalb die künftige Eiſenbahn-Geſellſchaft in ihre Frachtſätze die Koſten des Auf- und Abladens einſchließen ſollte, und ſie kann dieſe Arbeit eben ſo wie die Rheinſchiffer der Stadt Köln überlaſſen, wogegen letztere zu übernehmen hätte, von dem Endpunkte der Eiſenbahn im Freihafen mit geringen Koſten Zweigbahnen die Werfte entlang und bis vor die Thüren aller Waaren-Lager zu führen. Wie übrigens auch die Einrichtung für den Güter-Verkehr zwiſchen Köln und Eupen getroffen werde, die Geſellſchaft wird ſicher den Grundſatz feſthalten, ihren Fracht-Tarif nur für den Transport der Waaren von einem Punkte der Bahn zum andern zu entwerfen, ſo wie es auch auf dem Rheine der Fall iſt.

Digitized by Google

Arbeitslohn und Gehälter bilden, wenn man die Zinſen ausnimmt, beinahe die Hälfte aller Auslagen der Liverpooler Geſellſchaft und nach ihrer eigenen Angabe betrug der Taglohn im erſten Semeſter 1833 für Träger, Packknechte, Fuhrleute, Arbeiter auf dem Wege und in den Werkſtätten, Wagenlenker und Feuerſchürer durchſchnittlich einen Thaler 7½ Sgr.; in den folgenden Zuſammenſtellungen iſt für Arbeitslohn die Hälfte, alſo durchſchnittlich 18¾ Sgr. gerechnet, und bei der großen Anzahl Arbeiter, die man zwiſchen Köln und Eupen für 10 à 12 Sgr. täglich haben wird, kann dieſer Satz vollkommen genügen, um diejenigen Dienſte beſſer zu bezahlen, welche einen höhern Grad von Geſchicklichkeit erfordern.

Die Gehälter und kleinen Auslagen ſind durchſchnittlich nur zu zwei Fünftel der engliſchen Rechnung angenommen, weil ſie wirklich hier nicht höher ſteigen werden. Fünf Beamten des Haupt-Büreau's bezogen ein Jahrgehalt von zuſammen circa 8375 Rthlr.; dies geſtattet zu ⅖ gerechnet, zwei Beamten à 1000 Rthlr. und 3 à 450 Rthlr. pr. Cour. Zwei und dreißig Agenten und Schreiber für den Güter-Verkehr erhielten halbjährlich 23850 Rthlr., dies macht zu ⅖ für jeden im Durchſchnitt 300 Rthlr. jährlich.

Digitized by Google

Die Auslagen für den Waaren-Verkehr zwiſchen Liverpool und Mancheſter beſtanden aus folgenden Poſten:	Lſt.	Sch.	Pc.	Anwendung auf die Eiſenbahn zwiſchen Köln und Eupen.	Lſt.	Sch.	Pc.
Gehälter der Agenten und Schreiber	1703	17	6	à 2/5	681	11	—
Lohn von Trägern und Packknechten, Unterhaltung von Pferden ꝛc.	4687	9	7	fällt weg, aus den entwickelten Gründen ...	—	—	—
Gas, Oel, Talg, Seilwerk ꝛc.	648	4	11	....	648	4	11
Reparationen	405	13	1	die Hälfte Arbeitslohn à 1/2 .	304	4	10
Schreibmaterialien und kleine Auslagen ...	336	9	—	à 2/5	134	11	7
Taxen, Verſicherungen	798	1	8	Feuerverſicherung Taxen fallen nicht vor.	20	—	—
Arbeitslohn für Reparation der Frachtwagen.	598	3	1	à 1/2	299	1	7
Eiſen, Holz ꝛc.	320	1	4	....	320	1	4
Seilwerk, Färben ꝛc. .	82	7	3	....	82	7	3
Fuhrlohn in Mancheſter	2460	16	1	fällt weg	—	—	—
Fuhrlohn in Liverpool .	18	4	6	fällt weg	—	—	—
Abzüge	1033	18	3	auf halbe Einnahme 1/2 ...	516	19	1
Stehende Dampfmaſchine	859	12	10	fällt weg ...	—	—	—
Verlorne Schulden . .	176	18	6	auf halbe Einnahme 1/2 ...	88	9	3
Lſt.	14129	17	7	Lſt.	3095	10	10

Nach der engliſchen Rechnung ergeben 14129 Lſt. 17 Sch. 7 Pc. pro Tonne und $30\frac{1}{2}$ engliſche Meilen .... 3 Sch. $7\frac{1}{2}$ Pence

mithin 3095 Lſt. 10 Sch. 10 Pc. pro Tonne .... 9,53 Pence

oder pro Centner und preußiſche Meile 0,77 Pfennig.

Agenten und Schreiber werden bedeutend weniger erforderlich ſeyn, wenn in Köln für die Eiſenbahn derſelbe Dienſt eingeführt wird, wie für den Rhein, ſo daß die Stadt eine Controlirung aller auf- und abgeladenen Waaren übernimmt. Die Abzüge waren im erſten Semeſter 1833 ungewöhnlich hoch und betrugen im zweiten anſtatt 1033 Lſt. 18 Sch. 3 Pc. nur 223 Lſt. 10 Sch. 11 Pc., doch blieb um nicht ängſtlich zu rechnen, der Poſten ſtehen, reducirt auf die Hälfte, weil der hieſige Tarif wahrſcheinlich nur halb ſo hoch als der engliſche ſeyn wird. Jener für die ſtehende Dampfmaſchine iſt hingegen geſtrichen, weil noch gehofft wird, von Köln nach Eupen ohne eine ſolche zu gelangen; wäre dies nicht der Fall, ſo würden die Koſten des Güter-Transports ſich etwa um 1½ Pfennige pro Centner auf die ganze Länge oder um ⅛ Pfennig pro Meile erhöhen. Es darf nicht unberührt bleiben, daß die Unkoſten des Verkehrs mit Steinkohlen nicht eben ſo hoch ſteigen, als diejenigen für den Waaren-Betrieb; denn ſie betragen nur 120 Lſt. 16 Sch. 1 Penny für 41375 Tonnen, die durchſchnittlich 3 preuß. Meilen der Bahn durchliefen, und kommt demnach hievon auf den Centner pro Meile nur ein Achtel Pfennig. Die Geſellſchaft beſorgt die Fortſchaffung der Kohlen nicht ſelbſt, ſondern erhebt nur das Tonnengeld, 1 Penny pro Tonne und Meile, für die Benutzung der Bahn; ſie übernimmt nicht die Koſten der Beladung der Wagen, und läßt ſich das Waaggeld beſonders vergüten, wodurch denn die Brutto-Einnahme für die Steinkohlen 200% der Auslagen beträgt, während ſie ſich für die übrigen

Digitized by Google

Waaren nur auf 40% der Auslagen beläuft. Man kann hieraus entnehmen, wie ſehr die Rechnung ſich ändern würde, wenn die Liverpooler Geſellſchaft die Waaren eben ſo behandeln dürfte, wie die Kohlen, eben ſo, wie auf der Eiſenbahn von Köln nach Eupen Waaren und Kohlen behandelt werden ſollen.

Die Koſten des Perſonen-Transports, mit Ausſchluß der bewegenden Kraft, waren:	Lſt.	Sch.	Pc.	Anwendung auf die Eiſenbahn zwiſchen Köln und Eupen.	Lſt.	Sch.	Pc.
Wächter u. Trägerlohn	1150	4	—	à ½	575	2	—
Fuhrlohn von Paketen, Unterhalt der Pferde, Lohn der Führer ...	401	18	6	fällt weg ...	—	—	—
Material zu Reparationen	383	15	11	....	383	15	11
Arbeitslohn für Reparationen	758	10	6	à ½	379	5	3
Gas, Oel, Talg, Seile ꝛc.	324	4	—	....	324	4	—
Taxe auf Paſſagiere ..	2466	15	4	fällt weg ...	—	—	—
Schreibmaterialien und kleine Auslagen ...	236	15	6	à ⅖	94	14	2
Taxen auf Büreaus und Stationen	112	18	4	fällt weg....	—	—	—
Abzüge	38	1	2	....	38	1	2
Büreau: Agenten und Schreiber	577	19	6	à ⅖	231	3	10
Rente und Taxen	102	7	1	fällt weg....	—	—	—
Lſt.	6553	9	10	Lſt.	2026	6	4

Für den Reiſenden durch die ganze Bahn
ergaben 6553 Lſt. 9 Sch. 10 Pc. .. 9¼ Pence
2026 Lſt. 6 Sch. 4 Pc. mithin ... 2,86 Pence
oder für die preußiſche Meile ..... 4,62 Pfennige.

Eine erläuternde Bemerkung hiezu iſt kaum nöthig; ſchon bei einer früheren Gelegenheit wurde geſagt, daß die abgabenfreie Perſonenbeförderung unbedingt nothwendig ſey, wenn die Eiſenbahn nach der belgiſchen Gränze ihr Entſtehen einer Actien-Geſellſchaft verdanken ſolle, und es darf auch jetzt noch als gewiß angenommen werden, daß die Staatsbehörde in dieſer Beziehung keine Schwierigkeit in den Weg legen wird.

Die Koſten der Bewegkraft durch Locomotiv-Maſchinen haben die urſprüngliche Veranſchlagung ſo ſehr überſtiegen, daß in der General-Verſammlung vom 26. März 1834 die Directoren der Liverpooler Geſellſchaft Veranlaſſung nahmen, einen beſonderen Bericht darüber abzuſtatten, welcher, da er den Gegenſtand ſehr klar beleuchtet, hier vollſtändig aufgenommen wird:

Liverpool, 24. März 1834.

„Die große Summe, welche jährlich für die Unterhaltung der zu den Zwecken der Eiſenbahn nöthigen Bewegkraft ausgegeben wird, iſt ein Gegenſtand allgemeiner Aufmerkſamkeit geworden und fordert zu einer genauen Unterſuchung der Umſtände auf, welche eine ſo bedeutende Ueberſchreitung aller Voranſchläge für dieſen Theil der Ausgabe verurſacht haben. Vor Eröffnung der Eiſenbahn machten die Herren Walker und Raſtrick, Ingenieure von anerkannter Geſchicklichkeit und Erfahrung, auf Erſuchen der Geſellſchaft eine Reiſe nach dem Norden Englands, und unterſuchten ſorgfältig die verſchiedenen Arten der auf den Eiſenbahnen jener Gegenden gebrauchten

Maſchinen, in der Abſicht, ſo genau als möglich die Koſten des für die Liverpool und Mancheſter Eiſenbahn vorausgeſetzten Verkehrs, ſey es bei Anwendung von Lokomotiven, oder von ſtehenden Maſchinen feſtzuſtellen. Nach einer erſchöpfenden und leidenſchaftloſen Erforſchung der wirklichen Thatſachen und Reſultate auf den verſchiedenen von ihnen beſuchten Eiſenbahnen, ſtatteten die Herren Walker und Raſtrick ihren Bericht ab, in welchem ſie die Lokomotiv-Kraft für die Waarenbeförderung auf der Eiſenbahn zwiſchen Liverpool und Mancheſter zu 0,278 Penny pro Tonne und Meile veranſchlagten. Im Jahre 1833, fünf Jahre nach jener Unterſuchung, waren die wirklichen Koſten 0,625 Penny pro Tonne und Meile, oder beträchtlich mehr als das Doppelte des Voranſchlages. Es iſt deßhalb wünſchenswerth, wo möglich die Urſache dieſes großen Unterſchiedes zwiſchen der Schätzung und der Wirklichkeit zu entdecken, vorzüglich aber feſtzuſtellen, ob derſelbe aus Irthümern in der Rechnung entſpringt, der gleichwohl richtige, durch die Erfahrung bewährte Angaben, zum Grunde lagen, oder ob nicht die Umſtände, unter welchen der Verkehr auf der Eiſenbahn jetzt ſtattfindet, jenen in dem Bericht und Anſchlage der Ingenieure angenommenen ſo ganz unähnlich ſind, um den fraglichen Unterſchied zu erklären, ohne der urſprünglichen Rechnung Fehler beizumeſſen. Wir werden die wirklichen und die vorausgeſetzten Verhältniſſe vergleichen und verſuchen, zu ermitteln, inwiefern die urſprüngliche Veranſchlagung durch die Vergleichung eine Aenderung erleidet.

Digitized by Google

„Vielleicht liegt die bedeutendſte Verſchiedenheit der Umſtände, welche ſich auf die Lokomotiv-Maſchinen beziehen, in der Schnelligkeit der Reiſe. Die Rechnung des Herrn Raſtrick beruhte auf einer angenommenen Schnelligkeit von 10 Meilen pro Stunde, was in jenem Zeitraume für eine kühne Schätzung galt. Seite 17 ſeines Berichtes ſetzt er feſt, daß eine vierfach vergrößerte Schnelligkeit eine um 50% vermehrte Auslage verurſachen muß, ohne die vermehrte Abnutzung in Rechnung zu bringen. Betrachten wir die gegenwärtige Geſchwindigkeit nur als die doppelte des Anſchlages, ſo wird die dadurch eingetretene Erhöhung der Koſten 25% oder 0,069 Penny pro Tonne und Meile betragen.

„Die nächſte Abweichung der Wirklichkeit gegen die Veranſchlagung iſt die Annahme voller Ladungen in jeder Richtung und für die ganze Entfernung, ſowie einer unveränderlichen, großen Quantität für jeden Tag, nämlich 2000 Tonnen täglich hin und her. Die Thatſachen ſind, daß anſtatt voller Ladung von Mancheſter beinahe die Hälfte der Wagen leer zurückkehrt, daß anſtatt der Beförderung aller Güter durch den ganzen Weg viele Tauſend Tonnen blos den halben Weg durchlaufen, wodurch die Maſchine zuweilen nur theilweiſe belaſtet iſt, und daß anſtatt einer gleichförmigen Quantität für jeden Tag, ſolche fortwährend abwechſelt, wodurch zu Zeiten die Maſchinen keine volle Ladung finden, während zu andern Zeiten die gewöhnliche Kraft nicht hinreicht und beſondere Maſchinen herbeigeſchafft werden müſſen. Ferner iſt zu bemerken, daß, um die regelmäßige Fortſchaffung

Digitized by Google

der Güter von den Zweigbahnen und von verſchiedenen anderen Punkten der Linie, als Rainhill, Sutton und Parkſide zu ſichern, eine Maſchine täglich mehremals an beſtimmten Stunden, ſowohl von Liverpool als von Mancheſter abgefertigt wird, um die Straße frei zu machen; eine Einrichtung, wodurch vielmehr die Begründung eines vortheilhaften, zur Bequemlichkeit des Publikums gereichenden Verkehrs für die Zukunft beabſichtigt, als daß auf unmittelbaren Gewinn von einer ſo unſicheren und unregelmäßigen Beförderungsweiſe gerechnet wird.

„Die Geld-Nachtheile, welche der Geſellſchaft durch dieſe beſonderen, aber unvermeidlichen Umſtände zufallen, ſind unmöglich genau zu ſchätzen, allein 33% oder 1/3 des urſprünglichen Anſchlages ſcheint nicht zu viel. Dadurch ſteigt der frühere Betrag um 0,092 Penny.

„Der dritte, unſere Aufmerkſamkeit in Anſpruch nehmende Umſtand iſt ein ſehr wichtiger Artikel des Aufwandes für Lokomotiv-Kraft, nämlich das Brennmaterial.

„In dem Anſchlage ſind Steinkohlen als das zu gebrauchende Brennmaterial angenommen und der Preis iſt 5 Schill. 10 Pence pro Tonne.

„Dagegen mußten zur Erfüllung der den Rauch betreffenden Beſtimmungen der Parlaments-Akte Cokes gebraucht werden, welche im Jahre 1833 durchſchnittlich 17 Schill. 6 Pence pro Tonne koſteten, oder dreimal ſo viel als dafür veranſchlagt war. Eine Tonne Cokes kann einer Tonne Kohlen gleichgeſtellt werden und da nun der Aufwand für Kohlen in dem Berichte des Herrn Raſtrick, Seite 31. 111 Lſt. von 367, oder 0,081

von 0,278 pro Tonne und Meile beträgt, ſo muß nach Verhältniß des Preiſes der Cokes und der Steinkohlen dem urſprünglichen Anſchlage 0,162 Penny hinzugefügt werden.

„Dies ſind die einleuchtendſten und bedeutendſten Punkte, wodurch ſich die in der Wirklichkeit beſtehenden Verhältniſſe von den in der Veranſchlagung angenommenen unterſcheiden, nämlich:

Veranſchlagte Koſten der Lokomotiv-Kraft	0,278 p. Tonne u. Mle.
Sie wurden vermehrt:	
1) Durch den mechaniſchen Kraftverluſt wegen erhöhter Geſchwindigkeit um	0,069 „ „ „ „
2) Wegen halber Rückladung, wegen Unregelmäßigkeit der Ladungen und durch die Anſchaffung der zum Verkehr der Zweigbahnen nöthigen Kraft um	0,092 „ „ „ „
3) Durch den dreifach höheren Preis des Brennmaterials um	0,162 „ „ „ „
Zuſammen	0,601 p. Tonne u. Mle.

„Allein die wirklichen Koſten der Lokomotiv-Kraft für das Jahr 1833 waren 0,625 pro Tonne und Meile, d. i. 0,024 oder ungefähr $^1/_{40}$ Penny pro Tonne und Meile mehr, als die berichtigte Veranſchlagung des Herrn Raſtrick.

„Man muß jedoch bedenken, daß noch nichts gerechnet iſt für die vermehrte Abnutzung und das Zerbrechen des Materials, welches nothwendig und unvermeidlich aus

Digitized by Google

einer großen Schnelligkeit entſpringt, beſonders wenn dafür Maſchinen gebraucht werden, die urſprünglich in keiner Weiſe auf ſolche Geſchwindigkeit berechnet waren.

„Der beſondere hiedurch verurſachte Aufwand iſt ohne Zweifel viel bedeutender geweſen, als der kleine Mehrbetrag der wirklichen Koſten gegen den berichtigten Anſchlag; er wurde jedoch in hohem Grade aufgewogen durch Verbeſſerungen in dem Prinzip und in dem Bau der Maſchinen, deren Leiſtungen in gutem Zuſtande weit die Gränzen aller früheren Berechnungen überſteigen. Auf der anderen Seite wurden dieſe Verbeſſerungen bei Maſchinen eingeführt, welche wegen der Neuheit der Umſtände und Erforderniſſe nothwendig mangelhaft in Bezug auf Stärke, Verhältniß und Beſchaffenheit des Materials waren, und dadurch der Geſellſchaft gewiß einen viel größeren Aufwand für Reparationen zugezogen haben, als beim Beginne des Unternehmens vermuthet werden konnte. Was denn iſt das Reſultat dieſer einander entgegengeſetzten und entgegenſtrebenden Umſtände? und wie iſt die Stellung der Geſellſchaft in Bezug auf ihre bewegende Kraft? Einfach, daß ſie noch in einem Curſus von Experimenten begriffen iſt, um die beſte Bauart und das dauerhafteſte Material für Maſchinen zu beſtimmen, welche größere Laſten und mit größerer Geſchwindigkeit fortſchaffen ſollen, als man bis vor Kurzem möglich geglaubt hatte, und die noch vor wenig Jahren nicht einmal in der Phantaſie des kühnſten Erfinders exiſtirten; ferner, daß dieſe Experimente nicht mit der ruhigen Ueberlegung und in dem langſamen

Gange gemacht wurden, wie es eine heilſame Vorſicht empfiehlt, um jeden Fortſchritt in der Erfindung vor dem Antritt eines neuen Stadiums zu benutzen, ſondern inmitten des Getriebes eines bedeutenden und ſteigenden Verkehrs. Die Directoren, gänzlich unbekannt mit der Dauer einer Maſchine vor ihrer Beſeitigung als unwirkſam, waren gezwungen, Maſchinen zu haben, gleichviel ob gute oder ſchlechte, und während ſie verſchiedene Mängel und Unvollkommenheiten bemerkten, deren Abhülfe die Zeit nicht geſtattete, waren ſie genöthigt, die Maſchinen unter allen den Nachtheilen ſchwerer Reparationen in Bewegung zu erhalten, welche beſtändig in der Nacht vorgenommen werden mußten, um die nöthige Anzahl für das Werk des kommenden Morgens in Bereitſchaft zu ſetzen.

„Auch iſt das große Experiment keineswegs beſchloſſen; es ſchreitet noch immer voran. Aber die bedeutendſten Schwierigkeiten ſind überwunden und Ihre Kommiſſion glaubt ſich berechtigt, bald eine weſentliche Ermäßigung des Aufwandes zu erwarten; beſonders wenn wir die gegenwärtigen Leiſtungen der Maſchinen mit denen vor zwei Jahren vergleichen.

„In dem am 31. Dezbr. 1831 endenden halben Jahre fuhren die 6 beſten Maſchinen, wie folgt:

Planet	9,986	Meilen
Merkur	11,040	„
Jupiter	11,618	„
Saturn	11,786	„
Venus.	12,850	„
Etna	8,764	„
Zuſammen	66,044	Meilen.

In der letzten Hälfte des Jahres 1833 fuhren hingegen die 5 beſten Maſchinen folgendermaaßen:

Jupiter	16,572	Meilen
Saturn	18,678	«
Sun	15,552	«
Etna	17,763	«
Ajar	11,678	«
Firefly	15,608	«
Zuſammen	95,851	Meilen.

„Und zwei Umſtände ſind bemerkenswerth in dieſer Aufſtellung; erſtens, daß drei der vorbenannten Maſchinen in beiden Perioden in Thätigkeit waren, nämlich der Jupiter, Saturn und Etna, und daß ihre Leiſtungen über 50% (die des Etna ſelbſt 100%) höher in der ſpäteren, als in der früheren Periode waren; und zweitens, daß, was die Leiſtungen im Jahre 1833 betrifft, die höchſten durch alte Maſchinen ſtattfanden, welche durchaus reparirt worden waren. Ajar und Firefly ſind vergleichsweiſe neue Maſchinen, und die letzte eine der beſten, welche die Geſellſchaft aus den Händen des Verfertigers empfing.

„Die oben angedeutete Ermäßigung des Aufwandes mag hauptſächlich erwartet werden von der Anwendung ſtärkerer und dauerhafterer Materialien, beſonders für die koſtbaren Räder und Axen; von dem Gebrauch des Meſſings für die Keſſel- und Dampf-Röhren und von der reichlichen Anwendung von Kupfer und Stahl, da, wo urſprünglich Eiſen gebraucht war. Dieſe Veränderungen ſind jedoch im Beginne ſehr koſtbar und Zeit iſt nöthig, um ihren Nutzen und die ſchließliche Erſparniß zu erweiſen.

Digitized by Google

„Inzwiſchen iſt der den Directoren vorgeſchriebene Weg gerade und unverkennbar, ſie haben nämlich durch jedes, mit den dauernden Intereſſen des Geſchäftes vereinbare Mittel eine Verminderung der laufenden Unkoſten in dieſem Zweige zu erſtreben, und ferner freigebige Aufmunterung Allen zuzuwenden, welche eine weſentliche Verbeſſerung in dem Prinzip oder in dem Bau der Lokomotiv-Maſchinen bewirken werden.“

Mit Recht glaubt die Geſellſchaft ſich in einem Curſus von Experimenten begriffen und nicht England allein richtet die geſpannten Blicke nach dem großen Lehrſtuhle zwiſchen Liverpool und Mancheſter; dieſſeits des Kanals und jenſeits des atlantiſchen Meeres freut man ſich der gewaltigen Beſtrebungen einer Corporation, die in ihren großartigen Verſuchen nicht zu ermatten braucht, weil ſie mit einem Kapitale arbeitet, das eine Brutto-Einnahme von 160 bis 180,000 Lſt. liefert und nur eine reine Einnahme von 80,000 Lſt. liefern darf. Man mag ſich ruhig der Genugthuung über die ſeit 1830 erzielten Fortſchritte überlaſſen, ohne zu befürchten, daß der Gebrauch der Lokomotiv-Maſchinen in ihrer gegenwärtigen Vollkommenheit immer und überall wieder dieſelben Opfer erfordere, daß es überall unthunlich ſey, den Gewinn der letzten Erfindung, vor dem Antritt eines neuen Stadiums vollaus zu genießen. Deutſchland muß ſich entſchließen, ſeine erſten Schritte auf dem neuen Wege mit jener Vorſicht und Sparſamkeit zu thun, wie ſie ſich für ein Land paſſen, worin die geringe Neigung zur Aſſociation für zweifelhafte Unternehmungen unmittelbare

Erfolge erheiſcht, um nicht zurückgeſchreckt zu werden, und hoffentlich treten die letzteren raſch genug ein, um auch bald einen heilſamen Luxus für das eigene Streben nach Vervollkommnungen zu geſtatten. Daß bei der Liverpooler Geſellſchaft ein großer Luxus für dieſe Zwecke ſtattfindet, geht ſchon aus dem obigen Berichte hervor: Sechs Dampfwagen legten in einem halben Jahre 95,851 Meilen zurück, mit Einſchluß der Zeit, während welcher ſie wegen Reparationen dienſtunfähig waren; in demſelben halben Jahre wurden überhaupt 5506 Reiſen von 30 Meilen gemacht, zuſammen alſo 165,180 Meilen, wozu bei gleicher Güte 10 bis 11 Dampfwagen hingereicht hätten; dagegen beſitzt die Geſellſchaft deren, dem Vernehmen nach, nicht weniger als 35 in noch brauchbarem Zuſtande und ſie huldigt mithin auf eclatante Weiſe dem von den Directoren aufgeſtellten Grundſatze, allen weſentlichen Verbeſſerungen freigebige Aufmunterung zuzuwenden.

Bekanntlich beſteht das Weſen der Stephenſon'ſchen Erfindung darin, daß ſein aus 100 bis 120 dünnen Feuer-Röhren zuſammengeſetzter Keſſel eine im Verhältniß zum Cubik-Inhalt ſehr große Fläche des erhitzten Metalls mit dem Waſſer in Berührung bringt und dadurch eine raſche Erzeugung des Dampfes bewirkt; ferner darin, daß nach jedem Kolbenhube, der entweichende, hochdrückende Dampf gewaltſam durch den Rauchfang hinausgetrieben und mithin der Luftzug und die Intenſivität des Feuers in demſelben Grade erhöht wird, als die Kolbenhube raſcher aufeinander folgen, oder als die

Geſchwindigkeit wächſt. Durch ein ſonderbares Spiel des Zufalls traf die neue Erfindung beinahe zuſammen mit der Eröffnung der Liverpool und Mancheſter Eiſenbahn, und wurde ſofort und ausſchließlich für den ungeheuren Verkehr zwiſchen jenen Städten in Anwendung gebracht. Wie nun das Kind im Laufe groß gezogen wurde, wie die Sorge für den ſeit der Eröffnung nicht einen einzigen Tag unterbrochenen Dienſt alle andern Rückſichten überwiegen mußte, das haben die Directoren in ihrem Berichte treffend und wahr geſchildert, und es erregt billig Erſtaunen, daß dennoch die Fortſchritte in dem Bau der Maſchinen ſo bedeutend geweſen ſind. Techniker behaupten, daß die Lokomotiven von 1830 ſich in den heutigen kaum wieder erkennen laſſen; von leichten iſt man zu ſchweren, von ſchweren zu leichten und jetzt wieder zu ſchweren übergegangen; früher legte man das Geſtell auf 6 und 8 Räder, Stephenſon fing mit 4 Rädern an und wendet deren jetzt wieder 6 an, wovon jedoch die mittleren nicht mit einem vorſpringenden Falz verſehen ſind; das Detail der inneren Einrichtung hat eine erfreuliche Vollendung gewonnen und vielleicht wird bald dem deutſchen Publikum von geübter Hand eine Zeichnung und Beſchreibung deſſelben vorgelegt werden.

Müßten wir annehmen, daß die gegenwärtige Leiſtung der beſten Maſchine der Liverpooler Geſellſchaft das höchſte erreichbare Ziel ſey, eine Annahme, welche in der Erfahrung wenig Unterſtützung fände, ſo würde dies nichtsdeſtoweniger als ein bedeutendes Reſultat gelten. Die Lokomotive Saturn legte im letzten halben Jahre

Digitized by Google

1833 18,678 engliſche Meilen zurück; auf hieſige Verhältniſſe angewandt, würde ſie demnach jährlich 667 mal die 12 preußiſche Meilen lange Strecke zwiſchen Köln und Eupen zurücklegen, und da eine ſolche Maſchine 120 Perſonen zieht, ſo wäre eine einzige im Stande, jährlich 80,000 Reiſende durch die ganze Länge zu befördern.

Durch das Prinzip raſcher Dampf-Erzeugung und künſtlich vermehrten Zuges war die Möglichkeit gegeben, kraftvolle Maſchinen von geringer Größe und geringem Gewicht herzuſtellen, wie denn deren bekanntlich gebaut wurden, die nach gewöhnlicher Rechnungsart 40 Pferde Kraft beſaßen; eine Kraft welche hinreichend wäre, auf der Liverpooler Eiſenbahn mit einer Geſchwindigkeit von einer preußiſchen Meile auf die Stunde etwa 9000 Centner Laſt fortzuziehen. Da aber ſchon auf horizontaler Bahn, bei ungünſtiger Witterung und halbnaſſem Zuſtande der Schienen, die vier Treibräder eines Dampfwagens auf den Schienen ohne ſich fortzubewegen rutſchen würden, wenn ihm mehr als das eilffache ſeines eigenen Gewichts angehängt wäre, ſo müßten die ziehenden Maſchinen für 9000 Centner Laſt 800 bis 900 Centner ſchwer ſeyn und würden in kurzer Zeit die ſtärkſten Eiſenbahnen zerſtören. Deshalb ſind Maſchinen von 40 Pferde Kraft bei einer Geſchwindigkeit von einer preußiſchen Meile auf die Stunde auf Schienenwegen nicht anwendbar, und wenn ſie gebraucht werden ſollen, ſo muß der durch die zu vermindernde Laſt erzielte Kraft-Ueberſchuß durch die vermehrte Geſchwindigkeit ausgeglichen werden. So war Stephenſon bei Ausbildung ſeiner Erfindung,

bei der Conſtruction kraftvoller Maſchinen nothwendig darauf hingewieſen, dieſelben auf große Geſchwindigkeiten zu berechnen, und die localen Verhältniſſe der beiden Städte Liverpool und Mancheſter, welche Schnelligkeit des Verkehrs nicht nur für Perſonen, ſondern auch für Waaren wünſchenswerth machten, unterſtützten kräftig die Vorliebe für das Kind ſeines Geiſtes. Der ökonomiſche Effect großer Geſchwindigkeit für Waaren iſt die Verminderung des Tagelohns für das begleitende Perſonal; die durch Stephenſon erzielte Verminderung des nöthigen Brennmaterials für die Fortſchaffung einer gegebenen Laſt durch eine gegebene Länge iſt keine nothwendige Folge der ſchnellen Fortbewegung; eine unausbleibliche Folge aber iſt der vergrößerte Aufwand für Reparation der Maſchinen.

Nach dem vor Vollendung der Liverpooler Eiſenbahn von Walker und Raſtrick entworfenen Voranſchlage, ſollten die Koſten der Locomotiven für Kohlen und Reparationen ſich vertheilen

auf die Kohlen mit . . . 51%
auf die Reparationen mit 49%;

nach Stephenſons eigenem Anſchlage hingegen

auf die Kohlen mit . . . 72%
auf die Reparationen mit 28%

und nach einer vorliegenden Erfahrung hatten auf der Darlingtoner Bahn wirklich die Koſten der Kohlen und Reparationen im Verhältniß von 72 zu 28 zueinander geſtanden. Zwiſchen Liverpool und Mancheſter mußten anſtatt der Kohlen die dort dreimal theureren Cokes

Digitized by Google

gebraucht werden; dennoch vertheilten ſich die Koſten für Cokes und Reparationen im erſten Semeſter 1833

für die Cokes mit 25%

für die Reparationen mit 75%;

alſo wenn einerſeits der höhere Preis der Cokes, andererſeits der verminderte Verbrauch außer Rechnung gelaſſen wird, ſo verhielten ſich die Reparationskoſten bei geringer und großer Geſchwindigkeit beinahe wie eins zu neun.

Ueberraſchend aber nicht unnatürlich erſcheint dieſes Verhältniß; um eine nahe liegende Vergleichung zu wählen, ſo würde ein ſchwerer Frachtwagen, der 10 Jahre lang für den langſamen Dienſt auf einem ſchlechten Wege ausreicht, binnen 10 Minuten in Trümmer zerfallen, wenn er mit ſeiner Laſt im Galopp fortgezogen werden ſollte; und wäre die Aufgabe geſtellt, hinlänglich dauerhafte Frachtkarren für die ſchnellſte Bewegung auf den ſchlechteſten Wegen zu bauen, ſo würden wahrſcheinlich einige Jahre koſtbarer Experimente der Löſung dieſes mechaniſchen Problems vorausgehen. Mit den Locomotiv-Maſchinen für Eiſenbahnen iſt es nicht anders geweſen. Die alten, auf mäßige Geſchwindigkeit berechneten Locomotiven ſind dauerhaft, und man kann deren noch heute in England in Thätigkeit ſehen, die ſchon vor zwölf Jahren ihren regelmäßigen Dienſt begannen; die langſamen Locomotiven ſind geringen Reparationen unterworfen und man kann ſich davon aus folgenden authentiſchen Angaben überzeugen.

Digitized by Google

Auf der Springwell Eiſenbahn koſteten im Jahre 1827 zwei Lokomotiv-Maſchinen

	Lſt.	Schill.	Pce.
an Stellmacher-Arbeit	10	15	5
an Schmiede-Arbeit	40	17	3
an Rechnungen verſchiedener Handwerker	50	2	—
	101	14	8
Ab für altes Material . . .	9	19	3½
bleiben	91	15	4½
Dieſelben zwei Maſchinen koſteten im J. 1828			
an Stellmacher-Arbeit	4	3	2
an Schmiede-Arbeit	22	15	—
an Stangen von gewalztem Eiſen . . .	27	8	3
an Rechnungen verſchiedener Handwerker	31	17	6½
	86	3	11½

alſo jede Maſchine durchſchnittlich 44 Lſt. 9 Schill. 10 Pence pro Jahr.

Auf der Darlingtoner Eiſenbahn betrugen im Jahre 1829 die Reparations-Koſten von vier Lokomotiven, nach einer genau geführten Rechnung 154 Lſt. 8 Sch.
ferner wurden ausgegeben für Roſtſtangen 24 » — »

Zuſammen 178 Lſt. 8 Sch.

oder für jede 44 Lſt. 12 Schill. und die Leiſtung dieſer vier Dampfwagen war die Beförderung von beinahe 5 Millionen Centner reine Ladung, eine engliſche Meile weit binnen zwei Monaten.

Von den auf der Eiſenbahn zwiſchen Köln und Eupen zu erwartenden Gütern wird nur ein ſehr kleiner Theil

Digitized by Google

ſchnelle Fortſchaffung erfordern, und ohne hier die Art des Waarentransportes im Voraus beſtimmen zu wollen, iſt doch ſoviel gewiß, daß die Geſellſchaft unter allen Syſtemen dem wohlfeilſten den Vorzug geben wird.

Zum Behuf der beabſichtigten Rechnung ſoll jedoch die Koſten-Verminderung der Bewegkraft für den Waaren-Verkehr außer Betracht bleiben, und der ungeheure Aufwand auf der Liverpool'ſchen Bahn zur Grundlage genommen werden, wobei nur noch Folgendes zu bemerken wäre: Im erſten Semeſter 1833 wurden zwei und im erſten Semeſter 1834 eine neue Lokomotiv-Maſchine angeſchafft; dieſe drei Maſchinen dienten während des Jahres vom 1. Juni 1833 bis dahin 1834 zur Befriedigung eines gegen das vergangene um 382,640 Centner Waaren und 61,503 Paſſagiere vermehrten Verkehrs, und gehören daher nicht ſowohl zur Unterhaltung der Bewegkraft, als zur Kapital-Anlage dafür, welche von der gegenwärtigen Rechnung ausgeſchloſſen iſt. Um aber die Erneuerung der Dampfwagen hineinzuziehen, iſt angenommen, daß bei gleichbleibendem Verkehr die Liverpooler Geſellſchaft, welche in den 2 Jahren vom 1. Juni 1832 bis zum 1. Juni 1834 drei neue Maſchinen kaufte, deren nur zwei, oder jährlich eine neue angeſchafft haben würde.

Die Cokes koſteten nach dem obigen Bericht 17 Schill. 6 Pence pro Tonne, oder 9 Sgr. 2 Pf. pro Centner. Es ſcheint, daß, wenn auch die Parlaments-Akte die Verbrennung des Rauchs nicht geboten hätte, dennoch Cokes ſtatt Kohlen gebraucht werden dürften, weil die

Digitized by Google

zahlreichen, dünnen Röhren des Stephenſon'ſchen Keſſels ſich wahrſcheinlich durch den Ruß ſchwefelhaftiger Kohlen ſchnell verſtopfen würden; deshalb ſoll auch für die Lokomotiven zwiſchen Köln und Eupen auf Cokes gerechnet werden, welche an einem mit der Bahn in unmittelbare Berührung kommenden Punkte, nämlich zu Eſchweiler, aus Kohlen von vorzüglichſter Güte gebrannt, gegenwärtig 15 Silbergroſchen pro Centner koſten und künftig bedeutend billiger geliefert werden können. In der folgenden Rechnung iſt dafür $1\frac{2}{3}$ des engliſchen Preiſes oder 15 Sgr. 3 Pf. pro Centner angenommen.

Die Koſten der Bewegkraft auf der Liverpooler Eiſenbahn waren im erſten Semeſter 1833:	Lſt.	Sch.	Pc.	Anwendung auf die Eiſenbahn zwiſchen Köln und Eupen.	Lſt.	Sch.	Pc.
Cokes und Fuhrlohn .	2795	4	5	à $1\frac{2}{3}$	4658	14	—
Arbeitslohn, um die Maſchinen mit Cokes und Waſſer zu verſehen . .	338	16	10	$\frac{1}{2}$	169	8	5
Gas, Oel, Talg, Hanf ꝛc.	760	15	2	. . . .	760	15	2
Röhren von Kupfer und Meſſing, Eiſen, Holz ꝛc. für Reparationen . .	3290	8	8	. . . .	3290	8	8
Arbeitslohn für Reparationen.	4115	—	8	$\frac{1}{2}$	2057	10	4
Arbeitslohn der Maſchiniſten u. Feuerſchürer	892	4	4	$\frac{1}{2}$	446	2	2
Reparationen außer der Werkſtatt	943	6	8	halb Arbeitslohn à $\frac{1}{2}$	707	10	—
Zwei neue Maſchinen .	1580	—	—	jährl. eine neue Maſchine . . .	400	—	—
Lſt.	14715	16	9	Lſt.	12490	8	9

Nach der engl. Angabe ergaben 14,715 Lſt. 16 Sch. 9 Pc.
pro Tonne 1 Sch. 6¾ Pc., pro Paſſagier 1 Sch.
Mithin 12,490 Lſt. 8 Sch. 9 Pc.
pro Tonne 1 Sch. 3,91 Pc., pro Paſſag. 10,19 Pc.
Oder auf die preußiſche Meile
für jeden Ctr. Waaren 1,29 Pfennige
für jeden Reiſenden 1 Sgr. 4,46 Pfennige.

Den Hauptpoſten der nächſten Abtheilung bilden die Unterhaltungskoſten der Bahn und ſie verdienen um ſo ſorgfältigere Erwägung, weil ſie zu einem Betrage ſteigen, der in manchen Fällen mit einigem Recht als ein Hinderniß gegen die Erbauung von Eiſenbahnen geltend gemacht werden kann. Es iſt zu wünſchen, daß bald Männer vom Fache, die bis jetzt ſowohl in England als in Deutſchland noch mangelnden genauen Aufſchlüſſe über dieſen Gegenſtand liefern; inzwiſchen mögen einige allgemeine Bemerkungen darüber hier ihre Stelle finden.

Die Eiſenbahn von Liverpool nach Mancheſter iſt durch große Strecken auf angeſchütteten Grund gelegt und während in der Regel die Schienen auf Blöcken von Stein befeſtigt wurden, wählte man an den angeſchütteten Stellen Unterlagen von Holz, weil vorauszuſehen war, daß daſelbſt ein beträchtliches Sinken der Straße ſtatt finden und erneute Aufſchüttung bis zur urſprünglichen Höhe nöthig werden würde. Dieſes Senken des Terrains dauert nach Maaßgabe der Höhe der Aufſchüttung kürzer oder länger, und ſobald die Straße die gehörige Feſtigkeit erlangt hat, werden die proviſoriſchen hölzernen Unterlagen gegen Steinblöcke ausgewechſelt.

Digitized by Google

Begreiflich ſollte aber die Straße an denjenigen Stellen, die noch nicht feſt geworden ſind, nicht als vollendet gelten, und dies um ſo weniger, als es keineswegs an Erfahrungen mangelt, um den Grad des Nachſinkens mit ziemlicher Sicherheit voraus zu beſtimmen; weshalb denn auch beabſichtigt wird, ſowohl das Nachfahren von Ballaſt, als das Auswechſeln des Holzes gegen Stein, als einen Theil der Kapital-Anlage in den Koſten-Anſchlag für die Eiſenbahn von Köln nach Eupen aufzunehmen. Für die engliſche war dies nicht der Fall, und die daraus herrührenden bedeutenden Koſten figuriren ſämmtlich unter der Rubrik: Unterhaltung des Weges.

Die Steinblöcke, deren man ſich urſprünglich zwiſchen Liverpool und Mancheſter bedient hat, waren weicher Sandſtein von der ſchlechteſten Beſchaffenheit und ſind jetzt beinahe alle mit großen Koſten durch beſſere erſetzt worden. Es bedarf kaum der Erwähnung, daß die Nachfolger ſuchen werden, nicht erſt ſchlechte Steine zu gebrauchen und dann gute, ſondern die guten von vorne herein, wodurch ſie eine Ausgabe vermeiden können, die noch nicht aufhört, die Unterhaltungs- oder vielmehr die Verbeſſerungskoſten der engliſchen Anlage zu vermehren.

Ein weiterer Nachtheil war die Wahl eiſerner Schienen, welche ſich für die ihnen zugemuthete Laſt, beſonders auf den ſchiefen Flächen zu Sutton und Rainhill nicht ſtark genug erwieſen, und dieſer Umſtand wird wahrſcheinlich noch für lange Zeit die Unterhaltungskoſten der Liverpooler Eiſenbahn ſehr hoch hinaufſchrauben, weil man mit einiger Gewißheit annehmen darf, daß die

Digitized by Google

Geſellſchaft, welche nichts weniger ſcheut, als Aufwand für die Verbeſſerung des Weges, denſelben vor und nach auf die ganze Länge mit neuen ſtärkern Schienen verſehen wird.

Auch die eiſernen Stühle, worauf die Schienen ruhen, ſind zu ſchwach befunden und häufig durch das Antreiben der Keile zerſprengt worden, weshalb man diejenigen, welche die beiden Endpunkte zweier Schienen zuſammenhalten und daher am meiſten zu leiden haben, gegen andere von einer zweckmäßigeren, ſtärkeren Conſtruction austauſcht und damit eine fernere, weſentliche Verbeſſerung bewerkſtelligt, die noch einige Jahre lang die Summe der ſogenannten Unterhaltungskoſten anſchwellen wird.

Hätte man bei Erbauung der Liverpooler Eiſenbahn die ſeitdem gemachten Erfahrungen benutzen und die vorerwähnten Uebelſtände vermeiden können, ſo würde die Unterhaltung des Weges, inſofern nachträgliche Belaſtung und Austauſchung der Holzblöcke gegen Steinblöcke nicht hinzugerechnet wäre, ſchwerlich mehr als 40% der gegenwärtig dafür berechneten Summe betragen haben; indeſſen iſt dies immer noch ſehr viel für Anlagen, die nicht wie die engliſche auf die jährliche Beförderung von 400,000 Reiſenden rechnen dürfen und zugleich mehr, als die entſprechenden Koſten auf andern Eiſenbahnen betragen.

Auf jener zwiſchen Stockton und Darlington war die Unterhaltung mit Ausſchluß des Materials für jährliche 40 Lſt. pro engliſche Meile verdungen; und von der doppelten Bahn zwiſchen Lyon und St. Etienne betrugen die ſämmtlichen Unterhaltungskoſten vom 1. Mai 1833 bis dahin 1834 hundert Lſt. pro engliſche Meile.

Digitized by Google

Auf beiden Wegen benutzt man nur theilweiſe Dampfmaſchinen von mäßiger Geſchwindigkeit, die Reiſenden aber werden ohne Ausnahme von Pferden gezogen und ſo findet ſich, daß die übergroße Schnelligkeit der Lokomotiv-Maſchinen, zerſtörend für ſie ſelbſt, in gleichem Grade den Aufwand für die Unterhaltung der Wege vermehrt. Daſſelbe Hinderniß, welches von einem langſamen Frachtwagen ruhig zur Seite geſchoben oder überſtiegen wird, vermag eine im raſchen Laufe begriffene Kutſche umzuwerfen, und in einem erſchreckenden Grade ſteigert ſich die Gefahr kleiner Hemmungen für die Windeseile der Dampfwagen; es iſt daher unerläßlich, die Schienen ſtets in paralleler und in gleicher Höhenlage zu erhalten, was zwiſchen Liverpool und Mancheſter mit bemerkenswerther Genauigkeit geſchieht und eine um ſo größere Anhäufung der Arbeit verurſacht, als alle Laſten mit großer Geſchwindigkeit bewegt werden und dadurch ſowohl auf die Einſenkung und Verrückung der Steinblöcke, als auf die Durchbiegung der Schienen doppelt und dreifach ſo nachtheilig wirken, als dies bei gleicher Laſt und langſamer Bewegung der Fall wäre. Vielleicht dürfte die Erfahrung herausſtellen, daß hiebei ein grades Verhältniß beſtehe, daß nämlich 1000 Ctr. in der Geſchwindigkeit von 5 Meilen auf die Stunde, ebenſo zerſtörend wirken, als 5000 Centner in der Geſchwindigkeit von einer Meile auf die Stunde; gewiß aber hat eine Eiſenbahn, auf der nur die Perſonen raſch und die Güter langſam befördert werden, eine große Ermäßigung in den Unterhaltungskoſten zu erwarten.

Digitized by Google

Bei der nachfolgenden Gegenüberſtellung iſt jene Erſparniß nicht in Anſchlag gebracht, welche der deutſchen Eiſenbahn durch die Langſamkeit der Waarentransporte erwachſen muß; wenn dennoch nur zwei Drittel des Arbeitslohnes und die Hälfte des Materials in Rechnung ſtehen, ſo ſind die Gründe dafür, daß ein Theil derſelben, als zur Kapital-Anlage gehörig, in dem urſprünglichen Koſten-Anſchlage ſeine Stelle finden, daß man bei der Erbauung, die gemachten Erfahrungen benutzend, gute Steine, ſtarke Stühle und ſchwere Schienen anwenden und daß die Bahn zwiſchen Köln und Eupen eine einfache ſeyn wird. Der letztere Umſtand iſt zwar nicht ſehr hoch zu veranſchlagen, weil in vieler Beziehung die Unterhaltung ſich nach der Größe des Verkehrs richtet, ſo daß die Centner und die Perſonenzahl den der Wahrheit am nächſten kommenden Maasſtab der Vergleichung liefern möchte; indeſſen läßt ſich nicht verkennen, daß für eine Eiſenbahn mit zwei Schienenpaaren viele Koſten entſtehen, die nicht durch den Grad des Verkehrs bedingt ſind. Der Einfluß des Froſtes auf das Zerſprengen der Steine, jener der Luft auf die Oxydation des Eiſens, die natürlichen Nachſenkungen der Straße, die Auflockerung der Steinblöcke bei eintretendem Thauwetter und mehrere andere Umſtände wirken doppelt bei doppelter Bahn, unabhängig von den auf ihr bewegten Maſſen.

Noch iſt zu bemerken, daß der engliſche Luxus dem Aufwande für die Inſtandhaltung des Weges keineswegs fremd blieb, daß er ſich vielmehr hiebei in einem merkwürdigen Grade zeigt.

Digitized by Google

Am Schluſſe des Jahres 1833 durften die Directoren die Hoffnung ausſprechen, eine Erſparniß von beinahe 2000 Lſt. halbjährlich blos dadurch zu erzielen, daß ſie die Reparation mit Einſchluß der Lieferungen des kleinen Materials in Verding geben wollten, und wenn gleich die Koſten im erſten Semeſter 1834 durch die völlige Erneuerung der Bahn auf den ſchiefen Flächen bei Sutton und Rainhill höher als je waren, ſo ſcheint doch nach der Rechnungs-Ablage vom 23. Juli 1834 jene Erſparniß in den entſprechenden Zweigen nicht viel geringer geweſen zu ſeyn. Die Directoren äußern darüber: „Der ungewöhnlich ſtarke Aufwand für die Unterhaltung des Weges entſpringt vorzüglich aus einer außerordentlichen Ausgabe von mehr als 2000 Lſt. für neue und ſtärkere Schienen, welche jetzt an verſchiedenen Stellen des Weges, namentlich auf den beiden ſchiefen Flächen niedergelegt werden. Die Directoren hatten gehofft, daß die Bedingungen des Contracts für Arbeit und kleine Materialien die Koſten der Schienen beinahe aufgewogen haben würden; aber die zuſätzliche Auslage für neue und ſtärkere Stühle und die durch das Auswechſeln der neuen Schienen gegen die alten veranlaßte außergewöhnliche Arbeit haben ihre Erwartung in dieſer Beziehung vereitelt.“

Die bloße Möglichkeit, durch einen billigen Contract auf eine Ausgabe von etwa 6000 Lſt. größtentheils für Arbeitslohn 2000 Lſt. oder 33% zu erſparen, giebt eine folgenreiche Aufklärung über die innere Oekonomie der Liverpooler Geſellſchaft.

Digitized by Google

Die Abtheilung der verſchiedenen Auslagen beſteht aus:	Lſt.	Sch.	Pc.	Anwendung auf die Eiſenbahn zwiſchen Köln und Eupen.	Lſt.	Sch.	Pc.
Unterhaltung des Weges:							
Arbeitslohn	3648	18	5	von $^{2}/_{3}$ à $^{1}/_{2}$ ..	1216	6	2
Blöcke, Lagerhölzer, Stühle ꝛc.	2052	5	11	à $^{1}/_{2}$	1026	2	11
Ballaſt, Ableitungsgraben	1013	4	11	à $^{1}/_{2}$	506	12	6
Polizei	950	4	7	} à $^{2}/_{5}$	1122	4	8
Hauptbureau	744	16	11				
Drei Ingenieure ...	441	17	4				
Direction	252	—	—				
Reparationen an Mauern und Gehegen ..	296	4	2				
Kleine Auslagen	70	—	—				
Ankündigungen	50	8	7				
Lſt.	9520	—	10	Lſt.	3871	6	3

Nach der engliſchen Rechnung ergaben 9520 Lſt. 10 Pence

für die Tonne .. $11^{1}/_{2}$ Pence
für den Paſſagier $6^{3}/_{4}$ „

mithin 3871 Lſt. 6 Sch. 3 Pence

für die Tonne .. 4,67 „
für den Paſſagier 2,75 „

Oder auf die preußiſche Meile

für den Centner . 0,377 Pfennig
für den Paſſagier 4,44 „

Die letzte Abtheilung beſteht aus	Lſt.	Schill.	Pce.
Zinſen	5367	11	9
Erbzins	601	15	8
Steuern	1891	—	7
	7860	8	—

und fällt für die beabſichtigte Vergleichung ganz weg. Die Zinſen werden für die von der Geſellſchaft neben

Digitized by Google

dem Actien-Kapital leihweiſe aufgenommenen Summen bezahlt, und nur weil der reine Gewinn eines Theils des Kapitals, nämlich der Aktien, aufgeſtellt werden ſoll, ſtehen ſie unter den Koſten pro Tonne und Paſſagier, während ſie in der That einen Theil von dem reinen Gewinne des ganzen aus Actien und Darleihen zuſammengeſetzten, auf den Bau der Bahn verwandten Kapitals darſtellen. Begreiflich gehören die Zinſen entweder ganz oder gar nicht in die Ertragsberechnung einer zu machenden Anlage, und da eben die Aufgabe iſt, von der projektirten Eiſenbahn nach der belgiſchen Gränze die Sicherheit der Verzinſung nachzuweiſen, ſo wäre es unrichtig, einen Theil derſelben vorweg in Abzug zu bringen. Dieſelbe Bewandniß hat es mit dem Erbzins oder der Rente, welche auf einem Theile des von der Geſellſchaft erworbenen Grund-Eigenthums haftet, und womit es ſich eben ſo verhält, als wenn ſie die Kaufſchillinge der Grundſtücke nicht vollſtändig abgetragen und von den Reſten die Zinſen zu bezahlen hätte. An Steuern endlich werden auf 6½ Meilen der deutſchen Eiſenbahn etwa 60 à 70 Lſt. Grundſteuerlaſten, deren Vertheilung auf Centner und Reiſenden nicht die Mühe lohnt.

In Zuſammenſtellung der bisher gefundenen Zahlen betragen für den Paſſagier pro preußiſche Meile:

Die allgemeinen Unkoſten des Perſonen-Verkehrs	–	Sgr.	4,62	Pf.
Die lokomotive Kraft	1	«	4,46	«
Die Unterhaltung des Weges u. diversi	–	«	4,44	«
	2	Sgr.	1,52	Pf.

und für den Centner pro preußiſche Meile:

Die allgemeinen Unkoſten des Waaren-Verkehrs	0,77 Pfennig
Die lokomotive Kraft	1,29 „
Die Unterhaltung des Weges und diversi	,377 „
	2,437 Pfennige
Denen noch	0,146 „
hinzuzufügen wäre, weil etwa ein neuntel der Tonnenzahl auf dem Liverpooler Wege nur die Hälfte der ganzen Länge durchlaufen hat, zuſammen	2,583 Pfennige

Für die Perſonen müßte dagegen eher etwas weniger angenommen werden, weil die Directoren ihre Rechnung auf die Anzahl der eingeſchriebenen Paſſagiere gründeten, während deren viele, von der Zweigbahn von Wigan herkommend, nicht eingeſchrieben wurden.

Bei Grundlegung der engl. Rechnung, mit Berückſichtigung der durch die Verhältniſſe bedingten Modifikationen, würden alſo auf der Eiſenbahn von Köln nach Eupen alle Koſten, blos die Zinſen ausgeſchloſſen, ſich ſtellen

für die Perſon und Meile auf circa 2 Sgr. 2 Pf.
für den Centner und Meile auf „ - „ $2\frac{3}{5}$ „

Man wird nicht ungerne mit dieſem Reſultate vergleichen wie ſich die wirklichen Koſten auf einer anderen in Thätigkeit begriffenen Eiſenbahn verhalten, und eine Abrechnung über jene zwiſchen St. Etienne und Lyon liefert dazu das Material.

Vom 1. Mai bis 31. Oktober 1833 wurden auf derſelben befördert:

Digitized by Google

	Frcs.	Cts.
Abwärts 176,227 Tonnen v. 1000 Kill. Brutto-Einn.	584,462	10
Aufwärts 15,174 „ „ „ „ „	54,150	25
119,609 Reiſende, durchſchnittlich 650 tägl. „	315,583	03
Koſten des Auf- und Abladens, welche die Geſellſchaft ſich durch den Handel erſtatten läßt	49,111	55
Brutto	1,003,306	93

Abzuziehen:	Frcs.	Cts.
Unterhaltung des Weges	22,774	29
Unterhaltung des Materials	55,212	82
Transport- und Abladungskoſten	269,501	99
Allgemeine und Verwaltungskoſten . . .	33,844	78
Beſondere Auslagen für den Dienſt der Perſonenwagen	116,870	62
	498,204	50
Netto	505,102	43

Vom 1. Novbr. 1833 bis 30. April 1834 wurden befördert:

	Frcs.	Cts.
Abwärts 140,095 Tonnen. Brutto-Einnahme. . .	523,149	75
Aufwärts 18,610 „ „ „ . .	83,405	09
72,088 Reiſende, durchſchnittlich 398 tägl. „ . .	212,230	80
Koſten des Auf- und Abladens der Waaren	48,147	17
Brutto	866,932	81

Abzuziehen:	Frcs.	Cts.
Unterhaltung des Weges	73,605	40
Unterhaltung des Materials	39,727	70
Transport- und Abladungskoſten	319,451	64
Allgemeine Verwaltungskoſten	52,382	18
idem	5,268	85
Beſondere Auslagen für den Dienſt der Perſonenwagen.		
Transportkoſten	76,552	50
Unterhaltung der Wagen	8,088	77
Indirecte Abgaben	22,196	88
Verwaltungskoſten	4,000	17
Kondukteure und verſchiedene Koſten .	8,053	15
Koſten der Omnibus im Innern von Lyon	9,626	—
	618,953	24
Netto	247,979	57

Es iſt zu bemerken, daß in dem 1. Semeſter 1834 Auslagen aller Art vorkommen, welche das vorige Semeſter mit betreffen, ſo daß man die Poſten der beiden Rechnungen zuſammenziehen muß, um die Koſten des ganzen Jahres zu überſehen.

Die Eiſenbahn von Lyon nach St. Etienne iſt eine doppelte, ihre Länge 58,000 Meter, der Tarif 12 Cts. pro Tonne und Kilometer. Wie viel auf derſelben der Transport jedes Reiſenden pro Meile gekoſtet habe, läßt ſich aus der vorſtehenden Rechnung nicht ermitteln, weil das Perſonengeld nach fünf verſchiedenen Taxen erhoben wird und daher unbeſtimmt bleibt, wie ſich die Anzahl der Paſſagiere für die ganze Länge reduzirt. Nimmt man an, daß alle Waaren das Maximum des Tarifs, nämlich 12 Cts. pro Kilometer bezahlten und fügt den desfallſigen Auslagen die Hälfte der Unkoſten für die Verwaltung und für die Unterhaltung des Weges hinzu, ſo kommen auf den Centner und die preußiſche Meile 2¾ Pfennige, alſo $^{3}/_{20}$ Pfennig mehr, als der oben gefundene Betrag.

Nun beſitzt zwar die franzöſiſche Eiſenbahn ein ſehr günſtiges Gefälle von St. Etienne nach Lyon hin, und erſpart daher bedeutend an der Bewegkraft; allein abgeſehen davon, daß die Bewegkraft den kleineren Theil ſämmtlicher Unkoſten ausmacht, daß zwiſchen Liverpool und Mancheſter das Brennmaterial nur 5% derſelben beträgt, wird jener Vortheil dadurch mehr als aufgewogen, daß auf der Bahn nach einer Richtung 316,322 und nach der andern nur 33,784 Tonnen gingen. Hätte

Digitized by Google

die Bahn abwärts $^2/_3$ und aufwärts $^1/_3$ der Waaren zu befördern, ſo würden die Koſten nicht 2 Pfennige pro Centner und Meile erreichen.

Um den verſprochenen Beweis zu führen, daß ſelbſt die Abrechnungen der Liverpooler Geſellſchaft als Grundlage angenommen, die Verzinſung des auf eine Eiſenbahn von Köln nach Eupen zu verwendenden Kapitals, nicht zu bezweifeln ſey, müßte der für letztere einzuführende Tarif der Waaren- und Perſonen-Frachten vorher beſtimmt ſeyn. Es war von ſehr niedrigen Sätzen die Rede, als man eine Garantie von 4% Zinſen von Seiten des Staates beantragte, und dies ſchon aus dem einfachen Grunde, weil dem Staate nicht zugemuthet werden konnte, den Kapitaliſten mit der Bürgſchaft für mäßige die Ausſicht auf übermäßige Zinſen zu geben. Nachdem aber die Staatsgarantie abgelehnt worden iſt, muß die Geſellſchaft den Mangel der Bürgen durch die Solidität des Unternehmens ſelbſt zu erſetzen ſuchen. Sie muß die Koſten der Anlage vorſichtig und reichlich, den Ertrag vorſichtig und ſparſam veranſchlagen, und indem ſie von der Berechnung des künftigen Verkehrs jede ungewiſſe Hoffnung ausſchließt, muß ſie einen Tarif einführen, deſſen Anwendung auf die mit Sicherheit zu erwartenden Güter und Perſonen-Transporte die vollen Zinſen verſpricht.

Bei Annahme dieſer Grundſätze müſſen die Waaren-Frachten bedeutend höher ſteigen, als das belgiſche Gouvernement ſie auf den für ſeine Rechnung gebauten Eiſenbahnen ſtellen dürfte; denn die hier nicht zu ent-

Digitized by Google

wickelnden Gründe für die Einführung eines niedrigen Tarifs in Belgien liegen ſehr nahe, und wenn ſie theilweiſe für den preußiſchen Staat, oder vielmehr für den deutſchen Zollverband in gleicher Stärke beſtehen, ſo beſtehen ſie dagegen nicht für eine preußiſche Actien-Geſellſchaft, welche keineswegs den Beruf haben wird, das Wohl der Allgemeinheit durch Opfer zu erkaufen. Indem in Belgien die Nation, in Preußen Einzelne die Eiſenbahn bauen, bildet ſich eine Verſchiedenartigkeit, deren Folgen auf den Handel nachtheilig wirken müßten, wenn nicht mit Gewißheit anzunehmen wäre, daß dennoch die Benutzung der Straße in beiden Ländern für Waaren, die aus dem einen ins andere gehen, einem gleichmäßigen Tarife unterliegen wird. Es läßt ſich nämlich eine Vereinbarung über die Aufhebung der Durchfuhr-Abgaben, wozu beide Staaten die Neigung zu erkennen gegeben haben, ebenſo wenig ohne eine Feſtſtellung der auf der ganzen Strecke zwiſchen dem Rhein und dem Meere zu erhebenden Wegegelder denken, als die Rheinſchifffahrts-Convention Bedeutung haben konnte, ohne die Feſtſtellung eines gleichmäßigen Octroi's auf dem ganzen Rheine. Könnte auf dem Rheine das Octroi, und auf der Eiſenbahn das Wegegeld einſeitig und willkührlich erhöht werden, ſo wäre in beiden Fällen nicht viel gewonnen.

Nun iſt nicht zweifelhaft, daß dem deutſchen Zollverbande für die Eiſenbahnen in Preußen und Belgien der niedrigſte Wegegeld-Tarif der willkommenſte ſeyn muß, und daß er die beſte Rechnung dabei fände, wenn in beiden Ländern gar kein Beitrag für Verzinſung und

Digitized by Google

Unterhaltung des Weges erhoben würde; weil für Rechnung des Zollverbandes mehr Waaren eine Meile der Bahn in Belgien durchlaufen werden, als für Rechnung Belgiens in Preußen. Der Wegegeld-Tarif der dieſſeitigen Geſellſchaft wird daher verſchieden ſeyn von dem aus einer Vereinbarung zwiſchen Preußen und Belgien hervorgehenden, und wenn letztere ihn ermäßigt oder ganz abſchafft, für ſolche Waaren, welche die Bahn in beiden Ländern berühren, ſo hat der deutſche Zollverband die Actien-Geſellſchaft zu entſchädigen.

Man würde Bedenken tragen müſſen, ein ſolches Verhältniß zu empfehlen, da es einer Prämie ähnlich ſieht, die der Handel nicht fordern darf, während er ſie der Induſtrie nicht zuerkennen möchte; indeſſen liegt zu Tage, daß hier durch die Entſchädigung für die geringere Leiſtung dieſſeits, die größere Leiſtung jenſeits erkauft wäre. Die Wirkung der Eiſenbahn von Antwerpen nach Köln iſt nach Maaßgabe der Heranbildung einer Konkurrenz zwiſchen Holland und Belgien, und nach Maaßgabe der auf ihr geltenden Frachtſätze die Preis-Erniedrigung der überſeeiſchen Bedürfniſſe in den Rheinprovinzen, in beiden Heſſen, in Naſſau, Frankfurt, Baden, Baiern und Würtemberg, und wenn dieſe Preis-Erniedrigung dadurch vermehrt wird, daß der Zollverband ſich beſteuert, um die Bahn von Eupen bis Köln, und als Gegenſatz von Eupen bis Antwerpen reſpect. Oſtende unter dem koſtenden Preiſe zu benutzen, ſo giebt er erſtens wenig für mehr und zweitens giebt er das wenige nicht als Prämie an Einzelne, ſondern vertheilt es auf die

Digitized by Google

ganze Nation nicht weniger richtig, als ſich die Conſumtions-Steuern der Colonialwaaren darauf vertheilen. Ueberhaupt kann nicht laut, nicht oft genug wiederholt werden, daß für die genannten Länder die Antwerpener Eiſenbahn als ein Mittel zur indirekten Herabſetzung der Conſumtions-Steuern auf überſeeiſche Produkte zu betrachten iſt, indem es für die Conſumenten ganz gleich gilt, ob der Zoll-Tarif oder der Fracht-Tarif und die Eröffnung eines neuen Marktes die Preis-Verminderung bewirken.

Das preußiſche Miniſterium hat den Grundſatz aufgeſtellt, daß der Gebrauch der Straße zwiſchen Köln und Eupen, mit Vorbehalt der von der Geſellſchaft vorzuſchlagenden reglementariſchen Beſtimmungen, dem Publikum freigegeben ſeyn müſſe; die auf ihr in Anwendung kommenden Fracht-Sätze werden ſich daher aus einem Wegegeld und aus einer Vergütung für den Transport, ſey es an die Geſellſchaft, oder an einen andern Fracht-Unternehmer, zuſammenſtellen. Es ſoll hier nicht unternommen werden, das Verhältniß der beiden Sätze (in Belgien péage und halage, analog mit Octroi und Fracht auf dem Rheine) zu ermitteln, und nur um einen Anhaltpunkt für die beabſichtigte Rechnung zu gewinnen, möge man das vereinigte Wege- und Zuggeld, den Fracht-Tarif, annehmen pro Meile zu 7½ Silbergroſchen für den Reiſenden und zu 5 Pfennigen für den Centner. Er ließe nach dem Seite 80 u. 81 gefundenen Reſultate einen reinen Gewinn von 2⅖ Pfennigen vom Centner und von 5 Sgr. 4 Pf. von jedem Paſſagier. Demnach wären

um 5% Zinſen des früher auf 150,000 Rthlr. pro Meile veranſchlagten Anlage-Kapitals zu decken erforderlich, an Gütern allein 1,125,000 Centner jährlich, an Gütern und Reiſenden zuſammen hingegen etwa 700,000 Centner und 16,000 Perſonen, oder weniger als der gegenwärtige Verkehr auf den Landſtraßen zwiſchen Aachen und Köln beträgt.

Dies der verſprochene Beweis, den gegen Mißverſtändniſſe zu ſchützen, einige Worte nicht unnöthig ſcheinen: Es war nicht die Abſicht, durch die vorſtehenden Rechnungen zu erweiſen, wie hoch die ſämmtlichen Unkoſten der Güter- und Perſonen-Transporte auf der Eiſenbahn nach Eupen wirklich ſteigen werden, da deren Vorausbeſtimmung überhaupt aller Zuverläſſigkeit ermangeln muß, ſo lange nicht feſte Annahmen vorliegen, erſtens über das Kapital der Anlage, zweitens über die Neigungs-Verhältniſſe der Bahn-Linie, drittens über die Wahl der Transport-Mittel und die den Transporten zu gebende Schnelligkeit, viertens über den Umfang des zu erwartenden Verkehrs. Die Ergebniſſe der engliſchen Unternehmung kommen hiebei nur in geringem Grade in Betracht, und es ſind ſchon oben mehrere Fälle angedeutet worden, für die eine Vergleichung kaum noch zuläſſig bleibt; namentlich muß die Vertheilung aller Unkoſten auf den Centner und Paſſagier verſchiedene Reſultate bei großem und geringem Verkehr liefern, und wenn einerſeits die ermäßigte Geſchwindigkeit ihren Betrag vermindern muß, ſo wird er andererſeits ſteigen, wenn einige, obgleich wenig belangreiche, ſtehende Aus-

Digitized by Google

lagen, die von der Größe der Transporte unabhängig ſind, ſich auf eine kleinere Anzahl Perſonen und Centner vertheilen.

Dahingegen beabſichtigte der Verfaſſer durch eine Beleuchtung mancher nicht gehörig bekannten Umſtände zu zeigen, daß die Zahlen der engliſchen Rechnung von ähnlichen Unternehmungen in Deutſchland keineswegs abſchrecken können, und wenn ihm dies gelungen, wenn er zugleich ſo glücklich geweſen wäre, jener Rechnung, welche für die projektirte Eiſenbahn von Köln nach der belg. Gränze dem Publikum erſt vorgelegt werden ſoll, im Voraus einiges Vertrauen zu bereiten, ſo würde er glauben, einen nicht ganz unbedeutenden Beitrag für den Fortgang der guten Sache geliefert zu haben.

Hoffentlich wird es nicht lange mehr nöthig ſeyn, aus zerſtreuten Quellen die Thatſachen mühſam zuſammenzutragen, welche die hohen Vorzüge des neuen Communikations-Mittels zur Anſchauung zu bringen, hoffentlich wird die deutſche Nation ſich bald einen kleinen Theil jenes Aſſociations-Geiſtes aneignen, der in andern Ländern ſo gewaltige Erfolge herbeigeführt hat.

In Nord-Amerika war ſchon zu Ende 1831, alſo ein Jahr nach Eröffnung der Liverpooler Eiſenbahn, der Mutterſtaat überflügelt. Blos in den Staaten Maryland, Penſilvanien und New-York beſtanden damals die folgenden, größtentheils vollendeten Eiſenbahnen:

Zwiſchen Baltimore und dem Potomak, Länge 15¼ preußiſche Meilen, 12 davon mit doppelten Geleiſen, Koſten für die preußiſche Meile doppelter Bahn auf

Steinblöcken 106,000 Rthlr., auf Holzblöcken 86,000 Rthlr., berechnet auf Lokomotiv-Maſchinen.

Zwiſchen Frenchtown und Newcaſtle, zur Verbindung des Cheſapeak mit dem Delaware, parallel mit einem Kanal zu demſelben Zwecke. Die Schienen ſind auf Balken von Tannenholz genagelt, die theilweiſe auf Granitblöcken, theilweiſe auf ſolchen von Eichenholz ruhen. Länge 3½ Meilen, Koſten 212,000 Rthlr. pro Meile. Es wird eine Lokomotive von Stephenſon benutzt, welche den Weg in 80 Minuten zurücklegt.

Zwiſchen Cambden und Amboy, zur Eröffnung einer Verbindung zwiſchen Philadelphia und New-York. Länge 13 Meilen, Koſten einſchließlich der Maſchinen und Erbauung von Werften 164,000 Rthlr. pro Meile, bedient durch Pferde und 3 Lokomotiven.

Von Philadelphia nach Trenton, parallel mit der vorigen Eiſenbahn, mit dem ſchiffbaren Delaware und theilweiſe mit einem Kanal von Briſtol nach Eaſton. Die Bahn, 6 Meilen lang, war nicht ganz vollendet und für ein Schienenpaar auf 90,000 Rthlr. pro Meile berechnet. Man beabſichtigte die Verlängerung bis New-Brunswick.

Von New-Brunswick nach New-York, im Bau, Länge 6½ Meilen, Koſten 170,000 Rthlr. pro Meile, doppeltes Geleiſe, auf Lokomotiven berechnet.

Von Paterſon nach dem Hudſon (New-York), Länge 3½ Meilen, Koſten 176,000 Rthlr. pro Meile, auf Lokomotiven berechnet.

Digitized by Google

Von Baltimore nach York und dem Susquehanna, 2³/₄ Meilen fertig, ein Schienenpaar, Koſten 140,000 Rthlr. pro Meile.

Die vorige Bahn ſollte ein Embranchement nach Fort Depoſit erhalten, und von da durch eine andere Geſellſchaft, die bereits 9³/₄ Meilen gebaut hatte, nach Philadelphia geleitet werden. Länge von Baltimore nach Philadelphia 25 Meilen.

Zugleich war eine Eiſenbahn von Washington nach Baltimore beſchloſſen, welche eine ununterbrochene Linie von 32 Meilen Länge zwiſchen Washington und New-York herſtellt.

Von Frankstown nach Johnstown über das Alleghany-Gebirge. Länge 8 Meilen, zwei Schienenpaare, Koſten für Erdarbeiten, Tunnel, Viaducte, Ankauf von Maſchinen ꝛc. 128,000 Rthlr. pro Meile.

Von Philadelphia nach Columbia, 17 Meilen lang, ganz auf Staatskoſten gebaut.

Von dem Dorfe Mauch-Chunk nach dem Fluſſe Lehigh, Länge 2 Meilen, Koſten 23,580 Rthlr. pro Meile. Das Einkommen von 14 Monaten hat das ganze Kapital zurückbezahlt.

Von Roan-Run nach Mauch-Chunk, Länge 1¹/₈ Meilen, Koſten 97,440 Rthlr. pro Meile.

Von Carbondalo nach dem Fluſſe Lackawarem, Länge 3¹/₂ Meilen.

Von Shenectady nach Albany, Länge 3¹/₄ Meilen, Koſten 280,000 Rthlr. pro Meile.

Digitized by Google

Es iſt nicht das reiche England mit ſeinem Ueberfluß an Kapital, welches dem Continente von Europa ein ſo impoſantes Beiſpiel vorhält, es iſt das arme Nord-Amerika, deſſen raſch wachſendes Kapital ſich auf ein ebenſo raſch wachſendes Gebiet, auf eine ebenſo raſch wachſende Bevölkerung vertheilt, und nicht Zeit findet, in den Händen Einzelner anzuſchwellen.

Es iſt nicht von Straßen die Rede, gebaut, um ein ödes Gebiet zu bevölkern und die Cultur in Wildniſſe zu tragen, ſondern von Eiſenbahnen, angelegt zur Seite von Chauſſeen, zur Seite von ſchiffbaren Kanälen und Flüſſen. Wundervoll ſind die Wirkungen, welche in jenem merkwürdigen Lande die Vereinigung kleiner Mittel hervorbringt, und man kann nicht ohne innere Erregung die in ihrer Einfachheit ſo beredten Schilderungen leſen, welche Pouſſin, der Adjutant des Generals Bernard, in ſeinem kürzlich erſchienenen Werke *) davon entwirft. An das Mährchenhafte gränzt die Geſchichte des großen Kanals von Albany nach dem Erie-See, von dem einige Grundzüge hier folgen mögen.

Im Jahre 1808 bewilligten die beiden geſetzgebenden Kammern in New-York eine Summe von 3000 Frcs., für die Aufnahme der Pläne zu einem Kanal von dem Hudſon-Fluſſe nach dem Erie-See, welchen Betrag der Ingenieur, James Geddes, auf eigene Verantwortlichkeit überſchritt, und erſt durch Annahme eines neuen Be-

*) Travaux d'améliorations intérieures dans les Etats unis d'Amerique. Par G. Tell-Poussin. Paris. Garilian Goeury 1834.

ſchluſſes der Kammern wurde der Kredit auf 3395 Frcs. 66 Cts. ausgedehnt. Eine mit der Unterſuchung des Gegenſtandes beauftragte Kommiſſion ſtattete im Jahre 1811 ihren der Unternehmung günſtigen Bericht ab, und ſprach ſich gegen die Ausführung durch eine Privat-Geſellſchaft aus, weil dadurch ein großer Nationalzweck gefährdet wäre, der kein Gegenſtand der Spekulation in den Händen der Agiotage werden dürfe, und weil dadurch die Abſicht, das wohlfeilſte Transportmittel zu erſchaffen, vereitelt werde.

In Folge ihres Berichtes wurde am 8. April 1811 eine neue Kommiſſion ernannt, mit ausgedehnteren Vollmachten für die Förderung des Planes, unter Bewilligung eines Kredits von 81,000 Frcs. Der Eingang zu dem betreffenden Geſetze iſt von edler Einfachheit: In Erwägung, daß eine Verbindung durch ſchiffbare Kanäle zwiſchen den großen Seen und dem Hudſon den Ackerbau ermuntern, den Handel und die Manufakturen befördern, die Beziehungen zwiſchen den verſchiedenen Ländern der vereinigten Staaten erleichtern, daß ſie zur Größe und zur Wohlfahrt des Landes gereichen, und die Union befeſtigen und ſtärken wird, beſchließt das Volk des Staates von New-York u. ſ. w.

Der Kongreß zu Waſhington lehnte (1812) den Vorſchlag ab, den Kanal auf Koſten der ganzen Nation bauen zu laſſen, und auch die einzelnen, betheiligten Staaten gaben nur ſchwache Zuſtimmung, oder verweigerten ſie ganz. Inzwiſchen erklärte die Union England den Krieg; erſt vier Jahre ſpäter wurde der Plan wieder

Digitized by Google

aufgenommen und am 17. April 1816 nahm der Staat von New-York ein neues Geſetz an, wodurch abermals eine Kommiſſion mit dem Schluß der Vorarbeiten beauftragt und zugleich ermächtigt wurde, eine Subſcription zu eröffnen und ſich über die Bedingungen eines Darlehns Gewißheit zu verſchaffen. Das Geſetz vom 8. April 1811 wurde zurückgenommen, der Kredit aber nur auf 108,000 Frcs. erhöht, bis am 17. April 1817 der Staat von New-York die wirkliche Ausführung des Planes, eine Anleihe von 2,168,000 Frcs., eine Erhebung von den Eigenthümern der den Kanal begränzenden Ländereien bis zu 1,355,000 Frcs. und eine Auflage auf das Salz, auf die Reiſenden durch Dampfbote und auf die Lotterien beſchloß. Die erſten Adjudikationen fanden am 17. Juni 1817 ſtatt, und von jetzt an gingen die Arbeiten raſch voran, neue Geldmittel wurden während der fortſchreitenden Ausführung geſchaffen, ſchon 1819 war eine Section vollendet und im Jahre 1825 wurde der Kanal in der ganzen Länge von 77 preußiſchen Meilen für die Schifffahrt gegen einen mäßigen Tarif freigegeben.

	Frcs.
Die dafür kontrahirte Staatsſchuld betrug	41,734,000
ſie iſt binnen neun Jahren durch die Einnahm-Ueberſchüſſe auf	29,932,813
herabgebracht; außerdem haben die Kommiſſarien einen beſondern Fonds von	14,106,063
zu ihrer Verfügung; 1833 war die Brutto-Einnahme	10,153,413
die Koſten der Unterhaltung und Verwaltung	4,007,835
das reine Einkommen	6,145,578

ſo daß das ganze für das rieſenhafte Werk verwandte Kapital binnen 3 Jahren getilgt ſeyn konnte. Dagegen wurde der Tarif um 25% erniedrigt, und da der auf dem Ohio-Kanal, welcher gleichfalls in den Erie-See mündet, ihm gleichgeſtellt werden ſoll, ſo bilden beide Kanäle künftig gleichſam nur einen einzigen von 144 Meilen Länge, und ſtellen durch die Verbindung des Hudſon mit dem Miſſiſippi eine ununterbrochene Binnen-Schifffahrt von mehr als 450 Meilen dar, eine Entfernung, größer als die von Petersburg bis Cadix.

Wenn der Geiſt ſich erwärmt, durch die Betrachtung des Großen und Gewaltigen, welches bei jenem jungen Volke „kleine Dinge durch Eintracht" erſchaffen, ſo muß er mit Wehmuth den Blick zurückwenden auf das Vaterland, wo der edlere Sinn, die größere Kraft ſich in vereinzelten Kreiſen bewegen, oder in vervielfachten Richtungen zerſplittern.

Geringfügig erſcheint der Plan, zwei eiſerne Schienen zwiſchen Köln und Eupen zu legen, wenn man den nordamerikaniſchen Maaßſtab daran hält, und doch iſt die Eiſenbahn von Köln nach Antwerpen von viel größerer Wichtigkeit für Deutſchland, als der Kanal nach dem Erie-See für den Staat von New-York; aber bis jetzt hat ſich in den deutſchen Landen noch keine Spur von Begeiſterung für das Unternehmen gezeigt, und nur ein kühles Abwarten iſt ihm zu Theil geworden.

Sey es darum. Begeiſterung vermag nur in ſeltenen Fällen zur Vollbringung von Dingen zu führen, die nicht mit den beſondern Neigungen und Abſichten der

Digitized by Google

Individuen im Einklange ſtehen. Sie kann entbehrt werden bei einem Unternehmen, welches dem Kapital der Einzelnen hinreichenden Gewinn verſpricht, und deſſen Vortheile für die zunächſt berührten Städte groß genug ſind, um dieſelben zu lebhaften Anſtrengungen aufzufordern, während es für den deutſchen Zollverband eine ſo hohe Bedeutung in ſich trägt, daß Ehre und Pflicht die Ausführung zu gebieten ſcheinen.

Die Eiſenbahn von Köln nach Antwerpen iſt ein Ziel, würdig erſtrebt zu werden von der Geſammtheit der deutſchen Nation, und dieſe Wahrheit verdient bald zu einer größeren Anerkennung zu gelangen, als ſie bisher erworben hat.

Kein Strom in Europa bietet dem Handel eine ſo lange und unter gleich günſtigen Verhältniſſen ſchiffbare Strecke dar, wie der Rhein; von den Küſten der Nordſee ſteigt er hinauf nach Süden und wird befahren, beinahe ſo weit, als deutſche Sprache reicht; ſeine Neben-Arme, die Lippe, die Ruhr, die Moſel, die Lahn, der Main, der Neckar verpflanzen ſeine ſegenreichen Wirkungen in das Herz von Deutſchland, und für den volkreichſten Theil des deutſchen Zollvereins iſt der Rhein die wogende Pulsader, welche dem Handel und der Induſtrie Leben und Bewegung zuführt. Rheinpreußen, Naſſau, beide Heſſen, Frankfurt, Baden, Baiern, Würtemberg und die Schweiz benutzen die Rheinſtraße für ihre Verſendungen und Beziehungen, ſie müſſen dieſelbe benutzen, ſo lange ſie wohlfeiler bleibt, als andere Straßen nach dem Meere; da jedoch das Gebiet dieſer Länder ſich nicht

Digitized by Google

bis an das Meer erſtreckt, ſo konnte das, wenn nicht natürliche, doch leicht erklärliche Verhältniß entſtehen, daß die Benutzung des Rheins künſtlich gerade ſo theuer gemacht worden iſt, um eben nicht theurer zu ſeyn, als andere Straßen nach dem Meere. Der Gewinn der Vertheuerung aber floß jener Nation zu, welche die Mündungen des Rheines umwohnt.

Holland conſumirt mehr, als es producirt, und deckt den Ausfall der Production gegen die Conſumtion durch den Handel. Dieſer Handel findet, inſofern Holland ſeewärts mehr bezieht, als es bedarf, ſeinen Ausfluß beinahe ausſchließlich nach Deutſchland, und inſofern es ſeewärts verſendet, zieht er ſeine Nahrung zum großen Theile aus Deutſchland. Die Rheinlande ſind ſeit zwei hundert Jahren gezwungen, alle ihre überſeeiſchen Bedürfniſſe von Holland zu empfangen und dagegen ihre Ausfuhr-Gegenſtände an Holland zu geben, und für dieſe Vermittelung hat Deutſchland einen Preis bezahlt, der erſtens die größere Conſumtion in Holland befriedigte, und zweitens die holländiſche Nation zu einer der reichſten der Erde machte. Wenn Holland jetzt Straßen, Dämme und Kanäle beſitzt, wenn volkreiche Städte ſein Gebiet bedecken, wenn ſeine Kapitaliſten in den Schuldbüchern aller Monarchien Europa's ſtehen, ſo hat der deutſche Tribut mächtig dafür gewirkt. Es mag wünſchenswerth für Holland ſeyn, dieſen Tribut fort und fort zu erheben; es darf Deutſchland nicht zugemuthet werden, ihn länger zu bezahlen, als Noth iſt. Die Mächte, welche den Pariſer Frieden und darauf

Digitized by Google

das Königreich der vereinigten Niederlande machten, haben kein Monopol vergeben, als ſie den Rhein frei für alle Nationen erklärten. Beſtand das Monopol dennoch, beſteht es noch jetzt, ſo wird es enden mit Vollendung der Eiſenbahn von Köln nach Antwerpen.

Durch die Rheinſchifffahrts-Convention iſt eine weſentliche Aenderung der früheren Verhältniſſe nicht eingetreten, denn die Freiheit, welche ſie in ihrem erſten Artikel verkündet, wird durch die folgenden zu nichte. Nur den Worten nach ward am 31. März 1831 der Rhein frei von Baſel bis ins Meer; der That nach ward er frei vom Meere bis Baſel. Der gezwungene Umſchlag zu Köln und Mainz hat wirklich aufgehört, und Holland die direkte Rheinſchifffahrt, welche früher in Köln ihre Gränze fand, ausgedehnt, ſoweit es ihm beliebte; die deutſchen Verſuche aber, die Rheinſchifffahrt bis jenſeits Holland auszudehnen, haben nach wie vor Hinderniſſe gefunden, welche die Convention nicht zu beſeitigen vermochte, und nur mit Antwerpen hat ſich ein geringer und koſtbarer Verkehr über Meer ausgebildet.

Bekanntlich enthält die Convention keine Beſtimmung über den im Pariſer Frieden ausgeſprochenen Grundſatz der freien Rheinſchifffahrt für alle Nationen, und Holland behauptet fortwährend das Recht, für ſich allein die Bedingungen feſtzuſtellen, unter welchen es fremden Schiffen die Benutzung des Rheins zu geſtatten für gut findet. Wie lange dagegen die betheiligten Mächte (und namentlich England) für gut finden werden, auf die Ausübung ihres durch jenen Friedensſchluß erworbenen

Digitized by Google

Rechtes zu verzichten, und ob ſie, wenn die Zeit gekommen ſeyn wird, ihre Anſprüche geltend zu machen, ebenſo läſtige Stipulationen annehmen werden, wie die Rhein-Uferſtaaten, muß der Zukunft überlaſſen bleiben.

Einſtweilen hat Holland in einem der Convention angehängten Protokolle nur nachgegeben, daß die Seeſchiffe der Rhein-Uferſtaaten ebenfalls mit den für die Rheinſchifffahrt feſtgeſtellten Vortheilen und Verpflichtungen auf dem Rheine zugelaſſen werden ſollen, und es fehlte bis jetzt nicht an Mitteln, dieſe Verwilligung unwirkſam zu machen.

Die Gewalt, welche Holland dem Rheinhandel angethan, merkwürdig an ſich, müßte noch unendlich merkwürdiger erſcheinen, wenn man blos die Karte und die Thatſachen, ohne die bedingenden Umſtände, vor Augen hätte. Deutſch in ſeinem Urſprunge, deutſch in ſeinem ganzen Laufe bis zur niederländiſchen Gränze, deutſch in allen ſeinen ſchiffbaren Nebenflüſſen (eine kurze Strecke der Moſel ausgenommen) betritt der Rhein erſt wenige Meilen vor ſeinem Ausfluſſe in das Meer ein undeutſches Gebiet, und das kleine Land, welches er dann noch durchſtrömt, war ſtark genug, den deutſchen Fluß zu einem holländiſchen zu machen.

Das Verhältniß entſprang, als den vereinigten Niederlanden das getrennte Deutſchland gegenüberſtand; wie wird es ſich entwickeln, jetzt, wo den getrennten Niederlanden das vereinigte Deutſchland gegenüberſteht? Stark und kräftig, wie Preußens hochherzige Handels-Politik ihn gemacht hat, erkennt der deutſche Zollverein mit Befremden, daß ihm die nordweſtliche Meeresgränze mangelt;

Digitized by Google

er begehrt den Zuſtand der Abhängigkeit zu enden, worin er dadurch verſetzt iſt, und das junge Königreich Belgien tritt dieſem Verlangen bereitwillig entgegen. Es bietet einen der ſchönſten Häfen der Welt zum Freihafen für die Schiffe aller Nationen, es bietet die freie Durchfuhr durch ſein Land für die Waaren aller Nationen, es bietet einen billigeren Markt als Holland, ein billigeres Transportmittel als der Rhein *). Und ein glücklicher Verein von Umſtänden theilt die Vortheile für Belgien und Deutſchland in zwei gleiche Theile, ohne einem der beiden Länder ein Opfer aufzulegen. Es iſt für Belgien kein Opfer, eine Eiſenbahn von Antwerpen bis Lüttich zu bauen, denn wahrſcheinlich würde ſie blos durch den inländiſchen Verkehr Zinſen und Unterhaltungskoſten aufbringen; es iſt für Belgien kein Opfer, den Tranſitzöllen nach Deutſchland zu entſagen, denn, wenn es dieſelben aufrecht halten wollte, ſo würden ſie als Prohibitivzölle für den Zwiſchenhandel wirken, und dieſen vernichten, ohne dem Staatsſchatze ein Einkommen zuzuführen.

Es iſt dagegen für Belgien ein großer Gewinn, wenn ihm die Betheiligung an dem Verkehr mit Deutſchland geſichert bleibt. Denn was iſt der belgiſche Handel, was wird er ſeyn? Belgien wird, wie Holland,

---

*) Im Jahre 1830 gingen trotz der hohen Landfracht bedeutende Waaren-Transporte wegen der Vortheile, die der belgiſche Markt gegen den holländiſchen darbot, zur Achſe von Antwerpen nach Köln. Für viele Gegenſtände ſtehen die Preiſe zu Antwerpen in der Regel unter denen von Amſterdam und Rotterdam, und bei einem mäßigen Tarif fallen die Beziehungskoſten auf der Eiſenbahn unter diejenigen, welche jetzt noch auf dem Rheine unter verſchiedenen Rubriken bezahlt werden.

Digitized by Google

Zwiſchenhandel treiben mit Gegenſtänden der Einfuhr, die es nicht verbraucht, und mit Gegenſtänden der Ausfuhr, die es größtentheils nicht beſitzt. Belgien wird weder nach Holland, noch nach Frankreich verſenden, was es über See mehr als ſeinen Bedarf bezieht; es wird weder in Holland noch in Frankreich holen, was es über See verſendet. Nach Deutſchland geht ſein Abfluß, von Deutſchland kommt ſein Zufluß und ohne Deutſchland wäre von dem belgiſchen Zwiſchen-Handel nur als von einem Dinge zu reden, das nicht iſt.

Wo, wie hier das beiderſeitige Ziel in einem Punkte zuſammenfällt, wo, wie hier, die beiderſeitigen Wünſche und Bedürfniſſe Hand in Hand gehen, da können wohl geringe Hinderniſſe die Ausführung eines Unternehmens nicht aufhalten, das für zwei Nationen national genannt werden muß. Die Eiſenbahn zwiſchen dem Rhein und der Nordſee iſt eine Nothwendigkeit, und wenn diejenigen, welche dieſe Nothwendigkeit am lebhafteſten empfinden, dahin ſtreben, ihr eine allgemeine Anerkennung zu verſchaffen und ſie raſcher der Wirklichkeit entgegenzuführen, ſo würde man mit Unrecht ihnen deshalb ein Gefühl der Bitterkeit gegen Holland beimeſſen. Hollands Herrſchaft über den deutſchen Handel iſt eine geſchichtliche Thatſache; liegt Ruhm darin, ſo iſt er auf Seiten Hollands, liegt Schmach darin, ſo iſt ſie nicht auf Seiten Hollands, und möchte ein bitteres Gefühl darüber ſich regen, ſo würde es wahrlich ſeine Richtung eher rheinaufwärts, als rheinabwärts zu nehmen haben.

Staaten pflegen nach andern Prinzipien zu handeln, als Individuen, und tritt ſchon bei dieſen der Egoismus

Digitized by Google

als mächtigſte Bewegkraft in den Vordergrund, ſo iſt er bei jenen in einem Grade ausgebildet, daß er wenig Rückſichten neben ſich duldet. Die Fälle ſind nicht ſelten, wo zwei politiſch harmonirende Staaten, wie Preußen und Holland, in ihrem Handelsſyſtem feindlich gegeneinander ſtehen, ohne daß ſelbſt die innige Familien-Verbindung der Regentenhäuſer zu mildern Grundſätzen leitet. Auch Rußlands Politik geht der preußiſchen zur Seite; auch Rußlands Herrſcher iſt durch die zarteſten Bande an Preußens Fürſtenhaus gekettet, und dennoch findet Preußen als Handelsſtaat in dem ruſſiſchen Zollſyſteme den rückſichtsloſeſten Gegner. Nicht einmal wirkliche, ſondern nur geträumte Vortheile vermögen ſchon den verderblichen, zerrüttenden Krieg der Zolltarife zwiſchen zwei Ländern zu erwecken, und trotz der Glorie, womit die Preſſe die ſogenannte engliſch-franzöſiſche Allianz umwoben hat, glaubt Frankreich ſich aus allen Kräften der Zumuthung widerſetzen zu müſſen, die Nation von einer bedeutenden Laſt, durch Zulaſſung der wohlfeilen, engliſchen Steinkohlen zu befreien. Und jene ſtolze Inſel, die jetzt mit vollen Backen die Prinzipien der allgemeinen Handelsfreiheit verkündet, thut es erſt, nachdem ſie die Süßigkeit der Alleinherrſchaft bis zum letzten Tropfen gekoſtet. Sie bewegt ſich noch etwas unbeholfen in dem neuen Kleide von franzöſiſcher Seide, und es gelingt ihr nicht immer, in ſeinen weiten Falten die alten Gebrechen zu verſtecken. Erinnern wir uns des niedlichen Romans mit der todtgebornen Inſel Ferdinandea, der England mit ſo vieler Zuvorkommenheit die Vaterarme öffnete, auf daß nicht ſicilianiſche Erde

Digitized by Google

den Lavahaufen in ein zweites Malta umwandle. Die zarte, ſüdliche Ferdinandea ſchrumpfte zuſammen bei den rohen Flüchen engliſcher Matroſen, und der Flecken im Meere ging über auf die engliſche Flagge. Erinnern wir uns des ſpaßhaften Streites in den Times über das preußiſche Zollſyſtem, wobei die naive Forderung zu Tage gebracht wurde, einer Vergleichung der gegenwärtigen Höhe engliſcher und preußiſcher Zölle zu entſagen, und nur über die ſeit einigen Jahren in England ſtattgehabten Erniedrigungen Rechnung zu halten, ſo daß, um conſequent zu bleiben, bei fernerer Erniedrigung der Zollverein Prämien für die Einfuhr engliſcher Waaren bezahlen müßte, während England noch mit einem Tarif umgeben wäre, höher als der deutſche jetzt iſt.

Die Sucht der Staaten, reich zu werden auf Koſten des Nachbarn, wie ſie in der hoffentlich bald verjährten Lehre von der Handelsbilanz ſich ausſpricht, iſt um nichts beſſer, als das Begehren des Küſtenlandes, alle höheren Flußbewohner zu beſteuern, und Holland macht nur keine Ausnahme von einer Regel, die der menſchlichen Geſellſchaft ſchon ſo manches Unheil bereitete. Ein neuer Tag ſcheint in dieſer Beziehung anzubrechen, und Deutſchland berufen, die ſchönere Lehre ins Leben einzuführen, daß eine Nation Reichthum erwerben mag, ohne den Nachbar zu verarmen. Preußen zuerſt hat einem liberaleren Handelsſyſtem die Bahn gebrochen, und wenige, aber kräftige Schritte, dem noch fernen Ziele entgegengethan. Es hat der Welt wiederholt gezeigt, daß Staaten wie Individuen den Grundſatz einer Gleichheit der Rechte als Richtſchnur ihrer Handlungen annehmen können, daß der Staats-

körper wie der menſchliche nicht nur für die nothwendigen Bedingungen ſeiner Exiſtenz thätig zu ſeyn, ſondern auch höhere, edlere Motive in ſich aufzunehmen vermag.

Es iſt mehr als Zufall, daß in dem Hauſe Hohenzollern jener verfeinerte Sinn für Recht ſich vom Vater auf den Sohn vererbt; es iſt mehr als Zufall, daß unter den größeren Staaten des Continents Preußen allein in allen Wechſelfällen die jungfräuliche Reinheit ſeines Kredits zu bewahren gewußt hat; es iſt mehr als Zufall, daß Preußen jetzt allen ſeinen Nachbarn die Gleichheit der Rechte anbietet.

Belgien will dieſe Reciprocität und Holland hat längſt eingeſehen, daß Deutſchland ſie nicht ablehnen wird.

Der Plan einer Eiſenbahn von Amſterdam nach Köln war von Seiten der Niederlande das erſte Zeichen einer Anerkennung des Bedürfniſſes, nicht nur für die Zufuhr der Waaren über See, ſondern auch für ihre Abfuhr nach Deutſchland Anſtrengungen zu machen. Er iſt geſcheitert, weil man von der neuen Straße reiche Zinſen forderte, die ſie im Angeſicht des Rheins ſchwerlich wird erarbeiten können. Dennoch glauben namentlich diejenigen Häuſer in Amſterdam, welche die Verbindungen mit Deutſchland vorzugsweiſe kultiviren, auf den Plan nicht verzichten und Opfer von Seiten des Staates dafür fordern zu dürfen, weil die Vorzüge des Eiſenbahn-Syſtems, nämlich die Schnelligkeit der Perſonen-Transporte und die dadurch geſchaffte Erleichterung perſönlicher Anweſenheit an den Marktplätzen, die Schnelligkeit der Waaren-Transporte und ihre dadurch vergrößerte Theilbarkeit, endlich die Vermeidung der Unterbrechung durch den Winter dem

Digitized by Google

Lande erworben werden müßten, wenn es die belgiſche Konkurrenz mit Wirkſamkeit bekämpfen wolle. Wie groß das Opfer ſeyn werde, wenn ſich herausſtellen ſollte, daß eine Zweigbahn von Ruhrort nach den ergiebigen Lagern der vorzüglichſten Steinkohlen in der Gegend von Eſſen, deren direkte Verladung von den Gruben nach Holland zur Folge haben müſſe, während ſie jetzt den Landtransport nach Ruhrort und die daſigen Verſchiffungskoſten tragen; wenn ſich ferner erweiſen ließe, daß eine zweite Zweigbahn von Düſſeldorf nach Elberfeld, wegen Umgehung der Umladung in Düſſeldorf den Verkehr Hollands mit dem bergiſchen Lande an die Eiſenbahn feſſeln dürfte, dies würde ſich nur in Folge einer gründlichen Prüfung annähernd beſtimmen laſſen, und dann die Frage entſtehen, ob die Vortheile der erleichterten Verbindung das Opfer, welches ſie bedingen, aufwiegen.

Inzwiſchen beſitzt Holland auch ohne Eiſenbahn zahlreiche Mittel, die Konkurrenz mit Belgien zu beſtehen, und man muß nur ſich nicht begnügen auf der Oberfläche der Dinge zu verweilen, um zu erkennen, daß die Eröffnung der Verbindung mit Antwerpen weniger nachtheilig für Holland, als vortheilhaft für Deutſchland ſeyn wird. Die Eiſenbahn zwiſchen Rhein und Schelde wird eine Menge Waaren an ſich ziehen, die jetzt der Rheinſchifffahrt angehören; nichtsdeſtoweniger wird nach Vollendung der Eiſenbahn dieſelbe Rheinſchifffahrt an Lebendigkeit noch zunehmen.

Der große Unterſchied in den Beziehungen Hollands und Belgiens zu Deutſchland liegt darin, daß Holland jetzt und vorausſichtlich für lange Zeit hinaus mehr Produkte von Deutſchland kauft als Belgien. Allerdings

wird die Zunahme des Tranſithandels durch Belgien auch einen vermehrten Zufluß deutſcher Produkte zur Folge haben, allein auf einige für die Schifffahrt ungemein wichtige Gegenſtände kann dies keinen Einfluß äußern, und dahin gehören namentlich Floßholz, Erden und Steine, Steinkohlen und das für die holländiſche Conſumtion beſtimmte Getreide. Sie gewähren dem holländiſchen Handel mit Deutſchland die großen Vortheile, daß erſtens die beiden Länder bereit bleiben, ihre Produkte gegeneinander auszutauſchen, oder daß nicht eines von ihnen blos verkaufen will, ohne zu kaufen, und zweitens, daß wegen des großen Gewichts der genannten Gegenſtände die Thalſchifffahrt nach Holland hinreichende Nahrung findet, um einen Theil der Laſten der Bergſchifffahrt nach Deutſchland mit zu übernehmen.

In dieſem Verhältniſſe liegt ein kräftiger Hebel für die Aufrechthaltung des Rheinhandels, und die Niederlande werden nicht unterlaſſen, die Zufuhr der deutſchen Produkte nach Kräften zu erleichtern und zu begünſtigen, wohl wiſſend, daß ohne Gründe für das Gegentheil eine Nation nur da kauft, wo ſie verkauft.

Zunächſt wird darauf von Einfluß ſeyn, die vor und nach erfolgende Ausgleichung der Rheinfrachten bis zu ihrem natürlichen Standpunkte, welche bis jetzt noch nicht ſtattgefunden hat. Sowie jede neue Geſtaltung der Dinge, ſcheinen auch die der Rheinſchifffahrt durch die Convention vom 31. März 1831 gegebenen neuen Formen Zeit zur Entwickelung zu bedürfen. Thatſache iſt, daß gegenwärtig auf dem Rheine, ſowohl aufwärts, als abwärts unnöthigerweiſe viele unbenutzte Laderäume

umherfahren, und wenn dies nicht der Fall wäre, ſo könnten die Schiffe offenbar bei niedrigerer Fracht einen höheren Gewinn erzielen. Jeder Pfennig aber, um den ſich die Transportkoſten auf der Waſſerſtraße verringern, erweitert das Gebiet, worauf der Rheinhandel ſeinen Einfluß äußert, und vermehrt mithin die Maſſe der auf dem Rheine verführten Waaren. Schon eine kleine Verringerung des Preiſes wird bedeutend bei Gegenſtänden von großem Gewicht und geringem Werth, und um ein Beiſpiel vom Niederrheine zu entnehmen, ſind es namentlich bei den Steinkohlen ſehr leiſe Verſchiedenheiten, die in Holland den Verbrauch der engliſchen, oder der rheiniſchen beſtimmen. In den Steinkohlen beſonders aber beſitzt die niederländiſche Regierung das Mittel, der Rheinſchifffahrt, und als Folge dem Rheinhandel einen neuen Aufſchwung zu geben. Ein mit den näheren Verhältniſſen Unbekannter müßte ſich wundern, wenn er erführe, daß die berühmte Rheinſchifffahrts-Convention nicht einmal die Gleichſtellung der Flaggen unter den Rhein-Uferſtaaten in ſich ſchließt, und doch iſt es ſo: Holland beſteuert die Einfuhr der Steinkohlen auf fremden, geſtattet aber die freie Einfuhr auf eigenen Schiffen. Wie gewöhnlich, ſo fiel auch hier die ganze Laſt der ausſchließenden Maßregel auf die Nation zurück; denn als Folge fahren die holländiſchen Schiffe, um Kohlen zu laden, in der Regel leer rheinaufwärts, während zugleich andere Schiffe leer rheinabwärts fahren, und dieſes Mißverhältniß führte eine mitunter ſehr beträchtliche Steigerung der Steinkohlen-Frachten herbei, ſo daß

behauptet werden darf, daß von dem Gewinn der freien Einfuhr den Conſumenten der kleinere Theil zugefloſſen iſt, während der größere für nutzloſe Arbeit vergeudet wurde.

Wenn die niederländiſche Regierung nicht ſchon früher der feindſeligen Maaßregel gegen die deutſchen Flaggen entſagt, ſo wird die belgiſche Eiſenbahn ſie dazu zwingen und die unmittelbare Folge eine die Konkurrenz gegen die engl. Steinkohlen erleichternde Fracht-Erniedrigung ſeyn.

Nach demſelben Ziele wird die preußiſche Regierung hinwirken und alle Elemente benutzen, die eine wohlfeilere Production der Steinkohlen an der Ruhr herbeizuführen geeignet ſind, in welcher Beziehung noch Vieles geleiſtet werden kann. Der Ruhrſchifffahrts-Tarif ſcheint eine Modifikation erleiden zu müſſen, weil er, dem Vernehmen nach, eine größere Summe aufbringt, als zur Unterhaltung der Waſſerwerke erforderlich iſt. Von einem Eiſenbahn-Projekt zwiſchen Eſſen und Ruhrort (unabhängig von jenem zwiſchen Amſterdam und Köln) geſchah bereits Erwähnung. Den Betrieb einer größeren Anzahl von Werken haben die Behörden kräftig befördert, und es iſt vorauszuſehen, daß Lokal-Rückſichten ſie nicht vermögen werden, den eingeſchlagenen Weg zu verlaſſen. Am wichtigſten aber iſt die beabſichtigte Reviſion des Bergwerksgeſetzes für den Kohlendiſtrikt der Ruhr, wo der Staat fortwährend den Zehnten vom Brutto-Ertrage erhebt, während die Bergwerke an der linken Rheinſeite nur 5% vom Netto-Ertrage entrichten. Begreiflich nimmt die Laſt des Natural-Zehnten in demſelben Grade zu, als ſich der reine Ertrag vermindert; er ſoll in einzelnen Fällen auf 64% vom Letztern geſtiegen ſeyn, und der

Digitized by Google

Ruhrdiſtrikt wird in ſeinen Bitten um gleichmäßigere Vertheilung durch die Errichtung der belgiſchen Eiſenbahn lebhaft unterſtützt, weil dieſelbe die Konkurrenz mit den Steinkohlen von Eſchweiler und Stollberg am Mittel- und Oberrhein erſchweren muß.

Ein kräftiges Ineinandergreifen dieſer verſchiedenen Umſtände dürfte den rheiniſchen Steinkohlen ein entſchiedenes Uebergewicht auf den holländiſchen Märkten verſchaffen, wodurch allein der ganzen Bergfahrt bis Köln die Rückladung an der Ruhr geſichert wäre.

Gleich oberhalb Köln findet die Thalſchifffahrt Nahrung durch die Pflaſter-, Bau- und Mühlenſteine, und für die höheren Rheingegenden hat Holland vorzüglich dem Getreide und den übrigen Erzeugniſſen des Bodens Aufmerkſamkeit zu ſchenken. Vor Kurzem haben die Staaten des Zollverbandes das Rhein-Octroi für die Durchfuhr von Landeserzeugniſſen gegenſeitig aufgehoben; es iſt nicht bekannt, ob Preußen, welches hiebei erſtens eine vom Auslande gelieferte Einnahme opferte und zweitens den Produkten der Rheinprovinz die Konkurrenz auf den holländiſchen Märkten gegen früher um den Betrag des Octroi's erſchwerte, dafür eine Entſchädigung erhalten, gewiß aber, daß Holland, welches fortan ſeine Bedürfniſſe aus Deutſchland um denſelben Betrag billiger bezieht, ſie nicht gezahlt, und vielmehr einen Augenblick geglaubt hat, den wohlfeilern Preis, um den der Rhein ſeinen Getreidemarkt verſehen will, durch Erhöhung der Eingangs-Rechte abwehren zu müſſen.

Wollen die Niederlande den Ackerbau begünſtigen, ſo müſſen ſie die Mittel an der Quelle anwenden und nicht

Digitized by Google

an der Landesgränze; denn ein Schutzzoll zum Vortheil des Ackerbaues iſt Verſchwendung für eine Nation, die jährlich blos an Roggen eine fremde Zufuhr von etwa zwei Millionen Scheffeln bedarf.

Sollte jedoch die alte Vorliebe für die künſtliche Vertheuerung desjenigen, was man wohlfeil haben kann, nicht ausſterben, ſo wird die belgiſche Eiſenbahn Holland vermögen, die Zufuhr aus der Oſtſee, welche nur verkaufen will, zu erſchweren, und die Zufuhr vom Rheine, welcher verkaufen und kaufen will, zu erleichtern.

Es iſt einleuchtend, daß die angeführten Mittel zur Belebung der Rheinſchifffahrt und des Rheinhandels keineswegs einen Nachtheil für Holland in ſich ſchließen, denn durch wohlfeile Frachten, wohlfeile Steinkohlen und wohlfeiles Getreide kann Holland nur gewinnen, nie verlieren, und hierin liegt die Begründung der Anſicht, daß die Eiſenbahn nach Antwerpen weniger nachtheilig für Holland, als vortheilhaft für Deutſchland ſeyn werde.

Auch die Aufhebung des Rhein-Octroi's und des feſten Rechtes, welche wir als eine unvermeidliche Folge der neuen Straße betrachten, iſt für Holland kein Opfer, wie die Aufhebung der Tranſitzölle kein Opfer für Belgien ſein kann. Es iſt freilich nicht vorauszuſehen, ob ſpäter die Rhein-Uferſtaaten und namentlich Preußen noch geneigt ſeyn werden, ihrerſeits das Rhein-Octroi für überſeeiſche Gegenſtände aufzuheben, wenn es von Seiten Hollands geſchieht; eben ſo wenig, als die freie Reichsſtadt Frankfurt vorausſah, daß ſie den zuerſt abgelehnten Beitritt zum deutſchen Zollverbande bald darauf werde erbitten müſſen. Indeſſen ändert dies nichts an der

Sache ſelbſt, da nach Einführung des freien Tranſits auf der vollendeten belgiſchen Eiſenbahn Hollands Staatsſchatz durch die Beſteuerung des Zwiſchenhandels keine größere Einnahme erzielen dürfte, als durch eine Steuer auf die Reifröcke.

Selbſt wenn die Niederlande, um fortan die Produkte der Colonien wohlfeiler zu beziehen, dazu übergingen, der National-Flagge für die Schifffahrt von Oſtindien nach Holland keine Prämie mehr zu zahlen, ſo würde ſich leichter erweiſen laſſen, daß die Nation durch dieſe Maaßregel gewinnen, als daß ſie dadurch verlieren müſſe. Jedenfalls wäre der holländiſche Markt um den Betrag der wegfallenden Prämie gegen ſeine Konkurrenten begünſtigt, und die holländiſche Regierung auf dem richtigen Wege zur vollen Benutzung der reichen Hülfsquellen, welche ſich ihr in dem Beſitze der Colonien darbieten.

Der vermehrte Austauſch der Ausfuhr-Gegenſtände zwiſchen Deutſchland und Holland, und die Erleichterungen der Schifffahrt und des Handels auf dem Rheine, oder mit andern Worten die Gebiets-Erweiterung des Rheinhandels, ſind jene natürlichen Folgen der Eiſenbahn zwiſchen Köln und Antwerpen, welche neben der lebhaften Bewegung auf letzterer, die Steigerung des gegenwärtigen Verkehrs auf der Waſſerſtraße bewirken werden. Die beiden Wege können friedlich nebeneinander beſtehen, und die Niederlande werden bald erkennen, daß die Gunſt ihrer Lage groß genug iſt, um auch ohne Monopolzwang reichen Segen über ihr Gebiet zu verbreiten.

So möge denn von keiner Seite ein feindliches Streben der neuen Straße entgegentreten; möge ſie vielmehr von

Digitized by Google

Allen als ein Element des Friedens betrachtet werden, und der Gedanke Raum gewinnen — deſſen Entwickelung wir einer fähigern Feder überlaſſen — daß die beabſichtigte Eiſenbahn das ſicherſte Mittel ſey, die endliche Löſung des niederländiſchen Streites herbeizuführen.

Die nördlichen Provinzen der Niederlande ſprachen gleich nach der Trennung von den ſüdlichen den Wunſch aus, nicht wieder mit ihnen vereinigt zu werden. Dieſer Wunſch beſteht noch, und nachdem die Zeit den erſten Sturm einer leidenſchaftlichen Aufregung beſchwichtigt, nachdem die holländiſche Nation die Hoffnung aufgegeben hat, gegen Belgien, Frankreich, England und Deutſchland die Sperrung der Schelde zu erkämpfen, ſcheint nur noch ein Grund die ſchließliche Ausgleichung des Zwiſtes zu verzögern, und dieſes iſt der Flor des holländiſchen Handels durch die Hemmung des Verkehrs zwiſchen Belgien und Deutſchland. Der ungemeine Aufſchwung, welchen Hollands Handel ſeit 1830 genommen, hat den größeren Theil zur Aufrechthaltung des gegenwärtigen, unnatürlichen Zuſtandes beigetragen. Wird es noch möglich ſeyn, die Nation zu denſelben Opfern zu vermögen, wenn nicht mehr dieſelben Vortheile das Gegengewicht bilden, wenn dem Verkehr zwiſchen Belgien und Deutſchland keine Hinderniſſe mehr entgegenſtehen? — —

Die Eiſenbahn von Köln nach Antwerpen ſchließt den Frieden zwiſchen Belgien und Holland.

N° 632.

Zur Eiſenbahn

von Köln nach Antwerpen.

Erſtes Heft.

Digitized by Google

89097043806

B89097043806A

89097043806
b89097043806a
Digitized by Google